5/1.2.1. НАСЛОВНА СТРАНА

5/1 ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/IV, 11000 Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД**
За грађење / извођење радова:	Изградња
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 16б 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (ГЕНГ Ксин)
Потпис:	XIN GENG — Digitally signed by XIN GENG Date: 2021.07.28 10:27:52 +02'00'
Одговорни пројектант:	Драгиша Поповић,дипл.инж.ел. Лиценца број: 353О626 16
Потпис:	ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth — Digitally signed by ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth DN: c=RS, serialNumber=PNORS-1910977730023, serialNumber=CA:RS-009249689, sn=ПОПОВИЋ, givenName=ДРАГИША, cn=ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth Date: 2021.07.28 09:15:33 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле:	CESTRA d.o.o, Макензијева 57, Београд
Број лиценце:	351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.
Одговорно лице/Заступник:	Директор: Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

	Dragan Milić Digitally signed by Dragan Milić Date: 2021.07.28 16:15:16 +02'00'

Вршилац техничке контроле:	Бајо Лековић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	352 7037 04

Потпис:

	БАЈО ЛЕКОВИЋ 1309947710022-1309947710022 Digitally signed by БАЈО ЛЕКОВИЋ 1309947710022-1309947710022 Date: 2021.07.28 16:14:35 +02'00'

Број техничке документације:	A10312-61/21
Место и датум:	Београд, 2021.

5/1.2.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД

5/1.2.1.	Насловна страна	
5/1.2.2.	Садржај	
5/1.2.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
5/1.2.4.	Изјава одговорног пројектанта	
5/1.2.5.	Текстуална документација	
5/1.2.5.1.	Технички опис	
5/1.2.6.	Нумеричка документација	
5/1.2.7.	Графичка документација	
Цртежи	Назив цртежа	Размера
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-01	Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова	1:1000
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-02	План одсека са планом уземљења спољашњих елемената осигурања	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-03	План путева вожњи	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-04	Блок шема електронске поставнице	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-05	Изглед станичне поставнице у ММI технологији	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06	Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице	1:100
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-07	Блок шема напојног уређаја	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-08	Упрошћена колосечна ситуација са распоредом елемената, планом и трасом каблова за грејање скретница	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-09	Блок шема система за грејање скретница	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-10	Прорачун система за грејање скретница	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-11	Изглед командног пулта уређаја привременог осигурања	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12	Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13	Начин уградње сигнала у станици	1:50

5/1.2.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а, Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр.73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И   П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА ПРУГЕ - 5/1.2. ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД,** који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву , Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. ________________________________353 О 626 16

Сарадници:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Горан Димић, дипл.инж.ел.

Пројектант:	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BEOGRAD, Косте Рацина 16б
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Генг Ксин, дипл.инж. Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

5/1.2.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА ПРУГЕ - 5/1.2. ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас- АТАР, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-Бр.:ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-Бр.:ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-Бр.:ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020 и

-Бр.: ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020- Решење о исправци грешке;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
Лиценца број:	353 О626 16
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

5/1.2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/1.2.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/1.2.5.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ СА ОПИСОМ НАЧИНА ОСИГУРАЊА И УПРАВЉАЊА САОБРАЋАЈЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

5/1.2.5.1.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Овим пројектом обрађен је начин осигурања железничке станице Нови Сад Путничка за рад у режиму пуног обостраног саобраћаја према станицама Петроварадин и Руменка, у режиму двоколосечне међустаничне зависности са распутницом Сајлово, односно у режиму једноколосечног саобраћаја према станици Нови Сад Ранжирна. Уређаји за осигурање морају бити прилагођени за рад у условима електричне вуче монофазног система 25kV, 50Hz. Техничким решењем предвиђа се опремање станице сигнално-сигурносним уређајем изведеним у техници електронске поставнице на двоколосечној прузи, са централизованим постављањем скретница (путем електропоставних справа) и аутоматским трасирањем, образовањем, блокирањем, контролом и разрешењем путева вожњи кроз станично подручје. Контрола слободности станичних одсека вршиће се бројачима осовина.

Осигурање међустаничног растојања Петроварадин-Нови Сад извешће се уградњом електронског делимично централизованог аутоматског пружног блока, који омогућава пуни обострани саобраћај у режиму АПБ-а по оба колосека (и по редовном и по суседном колосеку), и исто је обухваћено у оквиру пројекта осигурања деонице Стара Пазова-(Нови Сад).

На делу пруге који би служио за одвајање теретног саобраћаја на улазном скретничком грлу станице Нови Сад ка станици Нови Сад Ранжирна и даље ка Распутници Сајлово не предвиђа се повећање максимално допуштене брзине. Станица Нови Сад Ранжирна остаје са постојећим системом осигурања тј: опремљена сигнално-сигурносним уређајима и постројењима за брзину кретања воза преко скретничког подручја до 50 km/h – са улазним сигналима који нису у технички условљеној зависности од положаја скретница у путу вожње тако да сигналишу да ли је даља вожња дозвољена редовном
или ограниченом брзином (уређај међусигналне зависности).

Овим пројектом предвиђа се уградња једног подручног рачунара (FEC) станице Нови Сад и одговарајућег интерфејса за двоканалну размену информација и команди са уређајем будућег осигурања станице Нови Сад Ранжирна, ради остварења међустаничне зависности између ових станица. Подручни рачунар (FEC) станице Нови Сад Ранжирна уградиће се тек у будућности по реосигурању станице Нови Сад Ранжирна.

Пројектом се предвиђа уградња нових колосечних веза које би се одвајале са двоколосечне везе између станице Нови Сад и распутнице Сајлово наспрам км. 79+000 "брзе пруге". Ове колосечне везе водиле би ка будућој техничко путничкој станици Нови Сад (ТПС). Припадајуће скретнице ових одвојних веза пројектом је предвиђено да технолошки припадну станици Нови Сад, при чему је скретничко подручје штићено заштитним сигналима. Пројектом се предвиђа уградња једног подручног рачунара (FEC) станице Нови Сад и одговарајућег интерфејса за двоканалну сигурносну размену информација и команди са уређајем будућег осигурања станице Нови Сад ТПС. Подручни рачунар (FEC) станице Нови Сад ТПС уградиће се тек у будућности по осигурању станице Нови Сад ТПС.

5/1.2.5.1.2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Железничка станица Нови Сад је путничка станица чеоно пролазног типа на прузи (Београд)-Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - Државна граница. Она је распоредна станица за путничке возове, међустаница за све међународне брзе возове који транзитују кроз станицу и за теретне возове који пролазе преко блока 1. Железничка станица Нови Сад је почетна станица регионалне пруге Нови Сад – Оџаци – Богојево. Налази се између следећих улазних сигнала:

- улазни сигнал од стране станице Петроварадин Hu92 у km 77+186 пруге (Београд) – Стара Пазова – Нови Сад – Суботица – државна граница – (Келебиа),
- улазни сигнал од стране распутнице Сајлово за пруге из Кисача и Римских Шанчева "Суботичка пруга" Iu91 у km 78+895 пруге (Београд) – Стара Пазова – Нови Сад – Суботица – државна граница – (Келебиа),
- улазни сигнал од стране распутнице Сајлово за пругу из Футога "Футошка пруга" Iu93 у km 1+200 пруге Нови Сад – Оџаци – Богојево,
- улазни сигнал од стране службеног места Нови Сад ложионица Iu95 у km 1+222 Нови Сад – Нови Сад ложионица,
- улазни сигнал од стране станице Нови Сад ранжирна Hu94 у km 0+156 пруге Нови Сад – Нови Сад ранжирна – распутница Сајлово.

Станична зграда се налази у км. 78+038 са леве стране пруге. Станица располаже са 4 главних пријемно-отпремних колосека (1, 2, 4, и 5), 3 колосека који су намењени за пријем моторних гарнитура и путничких возова који полазе из станице Нови Сад (12, 13 и 14), 5 гаражних колосека који су намењени за гарирање путничких кола и моторних гарнитура (6, 7 и 8) и гарирање радних возова (18 и 19), 4 колосека техничко-путничког парка (9, 10, 11 и 16) и са више манипулативних и индустријских колосека (3, 15, 17, 18, 19 и 20).

Постојећи систем осигурања станице Нови Сад је потпуни електрорелејни сигнално-сигурносни уређај типа "Westinghouse“:CIW-WABCO-209.000-JŽ.69 са централизованим постављањем скретница, сигнала и путева вожњи. Скретнице су поуздано притврђене. Контрола изолованих одсека у станичном реону и на отвореној прузи према Петроварадину и Сајлову се врши шинским струјним колима. На међустаничним растојањима Петроварадин – Нови Сад и Нови Сад - Сајлово саобраћај се одвија у режиму једноколосечног аутоматског пружног блока реализованог у технологији "Westinghouse“:CIW-WABCO-210.000-JŽ.69. Пруга није укључена у телекоманду саобраћаја.

5/1.2.5.1.3. ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

5/1.2.5.1.3.1. ОПШТЕ

Станица Нови Сад је пројектована на двоколосечној прузи у км 77+010 и међустаница је за пругу Београд - Нови Сад – Суботица, а одвојна за техничко путничку станицу Нови Сад (ТПС) и станицу Нови Сад Ранжирна.

Основни технолошки задаци станице су:

- регулисање саобраћаја возова на прузи Београд - Нови Сад – Суботица
- станица је пролазна – завршна за путнички саобраћај на прузи Београд – Нови Сад-Суботица

- пријем и отпрема међународних и регионалних возова за превоз путника
- организација саобраћаја теретних возова на прузи Београд - Нови Сад – Суботица
- организација маневарског рада у станици ради промене смера вожње и формирање возних гарнитура возова за путнички саобраћај
- да омогући претицање најдужих теретних возова

У станици Нови Сад пројектовано је 12 колосека следеће намене:

- трећи и четврти колосек су главни пролазни колосеци двоколосечне пруге
- први, други, пети и шести су пријемно-отпремни колосеци за возове за превоз путника
- седми и осми колосек су отпремни колосеци за возове за превоз путника према Београду
- девети колосек је локомотивски за локомотиве на чекању
- десети, једанаести и дванаести колосек су отпремни колосеци за превоз путника према Суботици и Сомбору

Колосечне везе у станици Нови Сад обезбеђују следеће главне вожње кроз станицу без маневрисања:

- Улазне вожње из правца Петроварадина на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. станични колосек по правилном и неправилном колосеку
- Улазне вожње из правца Руменке на 1, 2, 3, 4, 5 и 6. станични колосек по правилном и неправилном колосеку
- Улазне вожње из правца Сомбора на 1, 2, 9, 10 и 11. станични колосек
- Улазне вожње из правца Римски Шанчеви на 5. и 6. станични колосек
- Излазне вожње за правац Петроварадин са 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. станичног колосека
- Излазне вожње за правац Руменка са 1, 2, 3, 4, 5 и 6. станичног колосека
- Излазне вожње за правац Сомбор са 1, 2, 9, 10 и 11. станичног колосека кроз расппутницу преко станице Сајлово
- Излазне вожње за правац Римски Шанчеви са 1. и 2. станичног колосека кроз расппутницу и станицу Сајлово

Из ових разлога за пријем и отпрему возова као и управљање саобраћајем, станица ће се опремити следећим главним светлосним сигналима:

1. за пријем возова из Петроварадина улазним сигналима Fu92 и Fu94 са показивачима правца и брзине, као и понављачима предсигналисања PFu92 и PFu94
2. за пријем возова из станице Нови Сад Ранжирна улазним сигналом Fu96 и посебним предсигналом PFu96
3. за пријем возова из Руменке улазним сигналима Gu91 и Gu93
4. за пријем возова из Сајлова преко расппутнице улазним сигналом Gu95 са показивачем брзине и посебним предсигналом PGu95
5. за пријем возова из Сајлова преко расппутнице улазним сигналом Gu97 и посебним предсигналом PGu97

6. за пријем возова из техничко путничке станице Нови Сад (ТПС) преко распутнице граничним колосечним сигналом GK4T
7. за пријем возова из Нови Сад Луке граничним колосечним сигналом GKL6
8. распутница ће бити опремљена заштитним сигналима Au92 и Au94 са показивачима правца за улазне вожње из правца Новог Сада, као и заштитним сигналима Au91 и Au93 за вожње из правца Сајлова, са посебним предсигналима PAu92, PAu94, PAu91 и PAu93
9. за пријем возова из Петроварадина и њихово отпремање према Руменки и распутници Сајлово опремиће се колосеци 1,2, 3, 4, 5, и 6 сигналима Go1, Go2, Go3, Go4, Go5, и Go6
10. за пријем возова из правца Руменке и распутнице Сајлово и њихово отпремање према Петроварадину опремиће се колосеци од 1 до 6 сигналима Fo1, Fo2, Fo3, Fo4, Fo5 и Fo6
11. за отпремање возова према Петроварадину опремиће се манипулативни колосеци 7 и 8 сигналима Fo7 и Fo8
12. за отпремање возова према распутници Сајлово опремиће се манипулативни колосеци 9, 10 и 11 сигналима Go9, Go10 и Go11
13. за манипулативне потребе у станици и према железничким коминтентима предвиђа се уградња маневарских сигнала MP1, MD4, MP5, MP7, MP9, MD10, ML11, MD11, ML12, MD12, ML14, MD14, MP15, ML18, MD18, ML19, MD20 и MP25 како је дато у графичкој документацији.

Контрола одсека у станичном реону и на отвореној прузи према Петроварадину, Руменки и Сајлову извешће се преко електронских бројача осовина са распоредом који обезбеђује контролу свих одсека који учествују у задатом путу вожње. Пројектним решењем предвиђено је комплетно управљање саобраћајем у станици и на међустаничним растојањима са станичне поставнице.

У Општој књизи овог пројекта (књига 5/1.1) дати су технички услови за доле наведене делове унутрашњих и спољашњих уређаја.

5/1.2.5.1.3.2. УНУТРАШЊИ УРЕЂАЈИ

Унутрашњи део сигнално-сигурносног уређаја станице састоји се од:

- уређаја електронске поставнице
- напојног уређаја
- станичне командне поставнице у MMI технологији
- унутрашње опреме за бројаче осовина (за све станичне и део просторних одсека)
- станичног ТК сателита
- додатних уређаја система за контролу возова ETCS нивоа 2
- станичних уређаја система за надзор рада и исправности сигналних уређаја (CSM)
- унутрашњи део делимично централизованих електронских уређаја аутоматског пружног блока за међустанично растојање Петроварадин – Нови Сад за рад у систему пуног обостраног саобраћаја, с тим да је и по редовном и по суседном колосеку режим аутоматског пружног блока који управља и контролише просторне одсеке OpF2L и OpF2D
- унутрашњи део делимично централизованих електронских уређаја аутоматског пружног блока за део међустаничног растојања Нови Сад– Руменка за рад у систему пуног обостраног саобраћаја, с тим да је и по редовном и по суседном колосеку режим аутоматског пружног блока који управља и контролише просторне сигнале G12, G22, G21, G11 и просторне одсеке OpG1L, OpG1D, OpG2L, OpG2D

- подручних рачунара (FEC) и одговарајућих интерфејса за размену информација и команди са будућим уређајима осигурања станица Нови Сад Ранжирна и Нови Сад ТПС (које нису предвиђене овим пројектом).

Сви унутрашњи уређаји (осим радних станица отправника возова /MMI/ која се смештају у просторију отправника возова у станичној згради у км 77+010) остали уређаји ће бити смештени у постојећој адаптираној згради за СС и ТК уређаје која се налази са леве стране пруге у км. 77+083.

5/1.2.5.1.3.3. СПОЉАШЊИ УРЕЂАЈИ

5/1.2.5.1.3.3.1. Сигнали

У станици Нови Сад уградиће се следећи главни сигнали и посебни предсигнали:

- Улазни сигнал Fu92 у км. 75+866,79(Д) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачима правца и брзине,
- Улазни сигнал Fu94 у км. 75+866,79(Д) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачима правца и брзине,
- Заштитни сигнал Fu96 у км. 76+848,32(Д) на типском темељу S41, са десне стране пруге (ранжирна) на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебан предсигнал PFu96 у км. 1+176,44 (ранжирна) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црно-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo1 у км. 76+826,12 (Д) на типском темељу S31, са десне стране првог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo2 у км. 76+826,12 (Д) на типском темељу S31, са десне стране другог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo3 у км. 76+696,23 (Д) на типском темељу S31, са десне стране трећег колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем брзине и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo4 у км. 76+749 (Д) на типском темељу S31, са десне стране четвртог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем брзине и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo5 у км. 76+875,41 (Д) на типском темељу S31, са десне стране петог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo6 у км. 76+875,41 (Д) на типском темељу S31, са десне стране шестог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo7 у км. 76+792,57 (Д) на типском темељу S41, са десне стране седмог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,

- Излазни сигнал Fo8 у км. 76+793,57 (Д) на типском темељу S31, са десне стране осмог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go1 у км. 77+197,10 (Д) на типском темељу S31, са десне стране првог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go2 у км. 77+250,30 (Д) на типском темељу S31, са десне стране другог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go3 у км. 77+358,81 (Д) на типском темељу S31, са десне стране трећег колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go4 у км. 77+358,81 (Д) на типском темељу S31, са десне стране четвртог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go5 у км. 77+232,10 (Д) на типском темељу S31, са десне стране петог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go6 у км. 77+232,10 (Д) на типском темељу S41, са десне стране шестог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go9 у км. 77+186,91 (Д) на типском темељу S31, са десне стране деветог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go10 у км. 77+186,91 (Д) на типском темељу S31, са десне стране десетог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go11 у км. 77+250,56 (Д) на типском темељу S31, са десне стране једанаестог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Улазни сигнал Gu91 у км. 78+551,64(Д) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Улазни сигнал Gu93 у км. 78+551,64(Д) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Улазни сигнал Gu95 у км. 77+857,3(Д)=0+504,50(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости и показивачем брзине,
- Улазни сигнал Gu97 у км. 77+857,3(Д)=0+504,50(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебан предсигнал PGu95 у км. 78+552,05(Д)=1+209,10(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црно-белом плочом уочљивости,
- Посебан предсигнал PGu97 у км. 78+551,64(Д)=1+184,87(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црно-белом плочом уочљивости.

Напомена: понављачи предсигналисања PPFu92 и PPFu94 обухваћени су пројектом међустаничног растојања Петроварадин-Нови Сад у оквиру пројекта осигурања деонице Стара Пазова-(Нови Сад).

У станици Нови Сад уградиће се следећи гранични колосечни сигнали:

- Гранични колосечни сигнал GKL6 у км. 76+475(Д) на типском темељу S21, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека за Нови Сад Луку,
- Гранични колосечни сигнал GKD13 у км. 76+901(Д) на типском темељу S21, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека ЗГОП,
- Гранични колосечни сигнал GKD4T у км.79+142,1(Д)=1+800,31(ВП1) на типском темељу S21, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека за Нови Сад ТПС.

Колосечна веза ка будућој техничко путничкој станици Нови Сад, која се одваја са двоколосечне везе између станице Нови Сад и распутнице Сајлово наспрам км. 79+000 "брзе пруге", се штити следећим заштитним сигналима:

- Заштитни сигнал Au92 у км. 1+338(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Заштитни сигнал Au94 у км. 1+314,07(ВП2) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Посебни предсигнал PAu92 у км. 0+635(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебни предсигнал PAu94 у км. 0+621,1(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Заштитни сигнал Au91 у км. 2+074,58(ВП2) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Заштитни сигнал Au93 у км. 2+097(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Посебни предсигнал PAu91 у км. 2+797(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебни предсигнал PAu93 у км. 2+797(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,

У станици Нови сад уградиће се следећи маневарски сигнали:

- Маневарски сигнал MP1 у км. 76+252,50 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD4 у км. 76+559 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP5 у км. 76+580,13 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP7 у км. 76+632,31 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,

- Маневарски сигнал MP9 у км. 76+681,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD10 у км. 76+760,72 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML11 у км. 76+794,07 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD11 у км. 76+795,07 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML12 у км. 76+827,62 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD12 у км. 76+827,62 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML14 у км. 76+876,91 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD14 у км. 76+876,91 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP15 у км. 77+195,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML18 у км. 77+230,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD18 у км. 77+230,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML19 у км. 77+248,80 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD20 у км. 77+404,81 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP25 у км. 77+426,16 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,

У станици Нови Сад уградиће се 2 исклизнице:

- Исклизница на краку скретнице 6, ISK1 у км. 76+477,5 (Д)
- Исклизница на колосеку радионице ISK2 у км. 76+898 (Д)

5/1.2.5.1.3.3.2. Скретнице

Скретнице бр. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 1T, 2T, 3T, 4T и 5T, као и наведене 2 исклизнице, опремају се електропоставним справама за централизовано управљање према техничким условима. И скретнице и исклизнице се опремају одговарајућим ликовима са електричним осветљењем.

Четири (4) скретнице типа R1200 које се уграђују у станици Нови Сад (скретнице бр.1,2,3 и 6) опремају се "додатним" контролницима положаја језичака који се уграђују на месту према препоруци произвођача скретница, а контролишу се кроз исти струјни круг (и кроз исти кабл) као и основни контролници у скретничким електропоставним справама.

5/1.2.5.1.3.3.3. Одсеци

За контролу свих станичних али и просторних одсека на међустаничним растојањима Петроварадин – Нови Сад, Нови Сад - Сајлово и Нови Сад - Руменка уградиће се сензори точкова са електронским бројачима осовина. Смештај дела хардверске опреме

(евалуатора свих одсека који се контролишу из ове станице, као и модула за повезивање оних сензора који су директно повезани из станице) је предвиђен у склопу електронске поставнице у станици. План одсека дат је у графичкој документацији.

5/1.2.5.1.3.3.4. Пружни аутостоп уређаји

У станици Нови Сад ће се уградити комбиноване пружне бализе 1000/2000Hz код свих предсигнала и главних сигнала (Fu92, Fu94, Fu96, PFu96, Fo1, Fo2, Fo3, Fo4, Fo5, Fo6, Fo7, Fo8, Go1, Go2, Go3, Go4, Go5, Go6, Go10, Go11, Go12, PGu95, PGu97, Gu91, Gu93, Gu95, Gu97, Au92, Au94, PAu92, PAu94, Au91, Au93, PAu91, PAu93).

У станици ће бити уграђено четрнаест 500Hz бализа на колосецима оних сигнала са којима су повезане, а уграђују се на следећим локацијама:

Повезана је са сигналом	Км. положај бализе за 500 Hz
Fu92	75+715 (Д)
Fu94	75+715 (Д)
Fo1	77+140 (Д)
Fo2	77+140 (Д)
Fo3	76+850 (Д)
Fo4	77+005 (Д)
Fo5	77+190 (Д)
Fo6	77+190 (Д)
Gu95	78+008(Д)=0+655,81(ВП1)
Gu93	78+710(D)
Au92	1+080(ВП1)
Au94	78+529,67(Д)=1+163(ВП2)
Au91	79+597,75(Д)=2+228(ВП2)
Au93	79+597,75(Д)=2+250(ВП1)

5/1.2.5.1.3.3.5. Спољашња опрема за ETCS ниво 2

У књизи 5/2 је дефинисана локација уградње бализних група које се састоје од фиксних бализа. На цртежу планова каблова је приказана позиција фиксних бализа система за контролу возова ETCS ниво 2.

5/1.2.5.1.3.3.6. Грејање скретница

Све скретнице које се централно постављају са станичне поставнице опремају се електричним грејачима. Извори напајања уређаја за грејање су посебне стубне трафостанице са контактне мреже 25/0,23kV одговарајуће снаге за покривање оптерећења грејача. Предвиђено је коришћење и трафоа из постројења за секционисање и уградња стубних трафо станица. Скретнице ће се, у зависности од типа, опремити одговарајућим бројем стандардизованих грејача.

5/1.2.5.1.3.3.7. Кабловска мрежа и кабловски прибор

Према препорукама Европске уније користиће се каблови за повезивање спољашњих и унутрашњих уређаја који не садрже PVC, одговарајућег редукционог фактора.

На колосечној ситуацији станице са планом каблова и на плану одсека у графичкој документацији приказани су одговарајући спољашњи елементи осигурања. Главни каблови су димензионисани узимајући у обзир и резерву која је потребна у складу са прописима.

5/1.2.5.1.3.3.8. Радови на изградњи зграде за СС и ТК уређаје у станици Нови Сад

У овом службеном месту предвиђа се задржавање и реконструкција постојеће зграде за смештај СС и ТК уређаја, техничке просторије у њој ће се проширити и адаптирати за смештање нове опреме. Просторије за СС ће бити изведене у складу са условима који су изнети у пројекту архитектуре, на бази техничких захтева за ову врсту опреме**.**

5/1.2.5.1.3.3.9. Привремено осигурање станице Нови Сад уређајима међусигналне зависности (УМЗ)

На овом објекту примењује се уређај међусигналне зависности са шест улазних светлосних сигнала. С обзиром да се ради о привременом осигурању, неће се уградити посебни светлосни предсигнали већ ће се уместо њих уградити (ликовни) сигнали типа „локални предсигнал“.

Што се тиче уградње улазних сигнала уређаја привременог осигурања, у току реконструкције станице Нови Сад, разликоваћемо две фазе и једну међуфазу:

- прва фаза: улазни сигнали УМЗ-а се уграђују пре било каквих грађевинских радова на измени постојеће колосечне слике и пре искључења постојећег уређаја осигурања. Уграђују се тако да постојећи сигнали не буду заклоњени док год су у функцији. Истовремено, биће обезбеђено и да се сигнали УМЗ-а нађу испред изолованог преклопа контактне мреже на електрифицираним колосецима. Изабране локације за уградњу сигнала УМЗ у станици Нови Сад су такве да након искључења постојећег уређаја осигурања, једино постојећи улазни сигнал Hu92 од стране Београда заклања видљивост привременог сигнала Eu, па је Hu92 потребно демонтирати одмах по искључењу.
- међуфаза: колосечне везе станице Нови Сад се постепено мењају према реалној динамици и технологији извођења грађевинских радова. Практично сви улазни сигнали УМЗ-а се у току међуфазе морају померити са локација на које су уграђени у првој фази, на локације за коначну фазу, са изузетком улазног сигнала Bu са стране станице Нови Сад Ранжирна. Редослед померања сигнала УМЗ-а зависиће од реалног редоследа извођења радова на скретницама и колосецима.
- коначна фаза: сигнали УМЗ-а су, у принципу, уграђени на локације које су по неколико метара испред места уградње улазних сигнала уређаја комплетног осигурања. На тај начин, радови на уградњи и испитивању сигнала уређаја комплетног осигурања неће заклањати сигнале УМЗ-а од машиновође. Такође, на овај начин биће обезбеђено и да се преклопи контактне мреже на електрифицираним колосецима нађу иза улазних сигнала УМЗ-а. Након искључења уређаја привременог осигурања, улазни сигнали УМЗ-а се одмах демонтирају да не би заклањали видљивост улазних сигнала уређаја комплетног осигурања.

Није предвиђена уградња улазних сигнала УМЗ у станицу Нови Сад од стране Руменке (у коначној фази) јер ће се реконструкција пруге вршити у условима потпуне обуставе

саобраћаја возова на деоници Нови Сад (искључиво) - Суботица (искључиво) у складу са документом бр. 1/2018-894 од 04.04.2018 "Измена пројектног задатка за израду Идејног пројекта са Студијом модернизације, реконструкције и изградње пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија)"

Унутрашњи делови уређаја међусигналне зависности ће се уградити у канцеларији отправника возова у постојећој згради (командни пулт, унутрашњи сигнално-напојни орман и орман са АКУ батеријом јер је иста затворена оловна акумулаторска батерија VRLA (Valve Regulated Lead-Acid).

Кабловска мрежа за повезивање спољашњих елемената осигурања је приказана на плану каблова привременог осигурања. Каблови се полажу делом у новом кабловском рову, који се у принципу копа у дну ножице новопројектованог насипа, како не би били оштећени предстојећим грађевинским радовима, а делом кроз постојећу кабловску канализацију тамо где она није угрожена радовима. Зависно од реалне ситуације на терену и динамике извођења радова на изградњи нове кабловске канализације/каналете која ће се користити за полагање каблова уређаја комплетног осигурања, каблови привременог уређаја осигурања се могу полагати и у овој канализацији/каналети или се могу укопати на коридору испод будуће канализације/каналете. Предвиђен је ручни ископ рова како се не би угрозили постојећи каблови и друге инсталације.

Станица Нови Сад сада има 37 простих скретница, 1 енглеску скретницу и једну механичку исклизницу. По завршеној реконструкцији имаће 34 просте скретнице.

Све просте скретнице се опремају са по две "леман" браве са шипом, са кључевима. Енглеска скретница се опрема са 4 "леман" браве са шипом, са кључевима. Исклизнице се опремају исклизничким бравама са два кључа.

Кључ скретничке и исклизничке браве који није у брави на скретници, односно исклизници, биће смештен на табли са колосечном ситуацијом станице и под надзором службеног лица.

Обзиром да постоји само 48 типова кључева са различитим шарама, у станици Нови Сад се морају користити и браве које имају кључеве са идентичним шарама. Мора се обезбедити да се бар на скретничким блоковима користе скретнички кључеви са различитим шарама.

Кључеви скретница на блоку 1 (у првој фази: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, односно у другој фази: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14) се чувају на табли са слепом шемом у постојећем објекту Блок 1. За прву фазу је потребно нешто више брава и кључева него у коначној фази, укупно 32.

Кључеви скретница на блоку 2 (у првој фази: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, енглеска скретница 24 (24 а/б) и механичке исклизнице ИСК1 и ИСК2, а у другој фази: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 1Т, 2Т, 3Т, 4Т и 5Т) се чувају на табли са слепом шемом у привременом контејнеру блокара. Контејнер се поставља у близини постојећег објекта Блок 2, пошто се постојећи објекат Блок 2 мора срушити с обзиром да се налази преблизу новопројектоване скретнице 22. Потребно је више брава и кључева у првој фази него у другој. Ако би се све скретнице и исклизнице у првој фази опремиле свим бравама, било би потребно 50 кључева. Стога се мора наћи такво саобраћајно решење да се могу уградити макар 2 браве мање. На пример, постојеће скретнице 22 и 36 се могу поставити да стално воде у правац, опремити само по једном бравом и закључати у том положају.

Постојећа механичка исклизница ИСК1 се оставља на месту на коме је уграђена (леви крак постојеће скретнице 35) у км 78+537.5 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/). Нова

механичка исклизница ИСК2 се уграђује испред почетка постојеће скретнице 37 у км 78+563.5 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/). ИСК1 и ИСК2 имају циљ да обезбеде бочну заштиту за путеве вожње између Новог Сада и Сајлова (Футог, Римски Шанчеви) од угрожавања са колосека према депоу, након искључења постојећег уређаја осигурања у првој фази реконструкције. Када се одвијање саобраћаја између Новог Сада и Сајлова (Футог и Римски Шанчеви) преусмери на колосеке везне пруге (ВП1 и ВП2) уградњом нових скретничких веза 21/24 (ВП1), односно 20/23 (ВП2), ИСК1 и ИСК2 се могу демонтирати. Тада ће се бочна заштита саобраћаја на везним пругама од угрожавања са колосека према Руменци (који неће бити у јавном саобраћају) остварити закључавањем скретница 23 и 24 у положају у коме воде у правац.

Колосек према ложионици се предвиђеном реконструкцијом укида па није предвиђена уградња привременог улазног сигнала УМЗ у станицу Нови Сад са ове стране. До демонтаже постојеће скретничке везе 38/39 скретница 39 ће бити закључана у скретање да би давала бочну заштиту за вожње између Новог Сада и Сајлова.

У реону одвајања колосека према ложионици ће се уградити нове скретнице 26, 27, 28 и 29 које ће формирати A-V везу на колосецима "брзе пруге" између Новог Сада и Руменке. Иако ови колосеци неће бити у саобраћају све до пуштања у рад уређаја комплетног осигурања што значи да јавни саобраћај у току реконструкције неће бити угрожен у ма ком положају се ове скретнице налазиле, ипак је и за њих предвиђена набавка и уградња скретничких брава и њихово закључавање ради заштите саобраћаја радних возова и спречавање штете која би могла настати.

У реону одвајања колосека према будућој техничко-путничкој станици Нови Сад (ТПС Нови Сад) ће се уградити нове скретнице 1Т, 2Т, 3Т, 4Т и 5Т које ће формирати A-V везу на колосецима "везне пруге" између Новог Сада и Сајлова уз одвајање једног колосека ка ТПС-у. У периоду реконструкције пруге, јавни саобраћај преко ових скретница ће се у принципу увек одвијати у правац и скретнице ће бити тако постављене и закључане. У случају да саобраћајне потребе у неком тренутку захтевају другачији положај ових скретница, мораће се послужити кључеви који се, како је претходно речено, чувају под надзором службеног особља у контејнеру на блоку 2.

Дакле, потребно је укупно 76 скретничких брава и кључева (32 на блоку 1, 44 на блоку 2) и 1 исклизничка брава са 2 кључа (за нову исклизницу ИСК2 на блоку 2). За просте скретнице је потребно 37 механизама (поставних полуга и поставних скретничких тегова и скретничких сигналних плоча са обојеним белим знаковима (49 и 50) за ручно прекретање скретница. Потребна су два механизма за ручно прекретање једне енглеске скретнице као и сигналне плоче са бело обојеним знаковима (51, 52, 53 и 54). Потребна је 1 нова механичка исклизница (ИСК2) са бравом са кључевима и исклизничким ликом (са сигналним знацима 31 и 32).

При свакој замени постојеће скретнице новом скретницом, мора се извршити демонтажа обе скретничке браве са постојеће скретнице и поновна уградња на нову скретницу (али са промењеним шипом /уместо краћег дужи/), као и скретничке сигналне плоче.

Улазни сигнали и локални предсигнали ће бити уграђени на следећим локацијама:

<u>прва фаза</u>

- Улазни сигнал Au и локални предсигнал PAu се не уграђују у првој фази.
- Улазни сигнал Cu од стране Луке, уградиће се са десне стране колосека у смеру вожње ка станици Нови Сад на око 29 метара испред постојећег граничног колосечног сигнала GK1 (у смеру вожње ка Новом Саду) и око 129 метара испред почетка постојеће скретнице 2, односно у км 77+401 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ -

Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=76+384(Д) на новом темељу S41, са црно белом плочом уочљивости.

У међуфази се овај колосек реконструише и постаје десни колосек магистралне пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија) а, десно од њега, се гради нови колосек за везу између Луке и станице Нови Сад. Међуосовинско растојање између ова два колосека на месту уградње сигнала Cu у првој фази износи 5 метара па се сигнал уграђује тако да његова оса буде на 2,5 m од осе оба колосека.

- уместо светлосног предсигнала PCu уградиће се локални предсигнал PCu на око 895 метара испред почетне локације сигнала Cu. Због раздвајања колосека то одговара км 76+519 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+483(Д)=1+100(реконтруисаног-новог колосека према Луци). Уграђује се са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду, на 2,65 m од осе колосека. Ово је уједно и његова локација за коначну фазу реконструкције, али тада у функцији предсигнала PAu улазног сигнала Au који ће важити за колосечну везу између Луке и станице Нови Сад у коначној фази реконструкције. На датом месту се врши уклапање реконструисаног колосека у постојеће стање па није потребно предсигнал у међуфази ни бочно померати. На изабраној локацији колосек је у правац па је обезбеђена и потребна видљивост предсигнала;
- Улазни сигнал Eu од стране Петроварадина, ће се уградити са десне стране пруге на око 8 метара иза постојећег улазног сигнала Hu92 (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 77+194 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=76+179(Д) на новом темељу S41 са црно белом плочом уочљивости. Оса сигнала се уграђује на 2,35 m од осе колосека (као што је уграђен и постојећи сигнал Hu92), тачно на средини међуосовинског растојања колосека магистралне пруге и колосека према Луци, које на овом месту износи 4.7 метара.
- уместо светлосног предсигнала PEu уградиће се локални предсигнал PEu на 1017 метара испред почетне локације сигнала Eu, у км 76+177 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+157(Д), са леве стране пруге на 2,65 m од осе колосека. Ово је уједно и коначна локација локалног предсигнала PEu, с тим да се, за прву фазу, испред овог предсигнала мора уградити сигнална ознака 205: "Предсигнал на другој страни", која ће се демонтирати када се улазни сигнал Eu у међуфази измести на своју коначну локацију;
- На конзоли постојећег стуба контактне мреже CM58 уградити упозоривач предсигнала, сигнални знак 205: „Предсигнал на другој страни“, у км. 75+053 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+033(Д) тј. на око 124m испред предсигнала PEu, што је нешто већа удаљености од минималних 100m;
- Улазни сигнал Bu од стране станице Нови Сад Ранжирна, уградиће се са десне стране колосека на око 51 метар испред постојећег улазног сигнала Hu94 (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 0+276 (по постојећој километражи пруге Нови Сад - Нови Сад Ранжирна - Распутница Сајлово)=76+857(Д) на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека, са црно белом плочом уочљивости. То је и коначна локација овог сигнала;
- уместо светлосног предсигнала PBu уградиће се локални предсигнал PBu на 671 метар испред сигнала Bu, у км 0+947 (по постојећој километражи пруге Нови Сад - Нови Сад Ранжирна - Распутница Сајлово), са леве стране пруге (са десне стране колосека у

смеру вожње ка станици Нови Сад) на 2,65 m од осе колосека. То је уједно и финална локација уградње овог предсигнала.

- улазни сигнал Du од стране Сајлова, уградиће се са десне стране пруге (са леве стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) на око 33 метра испред портала постојећег улазног сигнала Iu91 (у смеру вожње ка Новом Саду) односно у км 78+930 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=77+907(Д) на новом темељу S41 са црно белом плочом уочљивости. Сигнал се уграђује тако да његова оса буде на 2,5 m од осе колосека. Пошто је растојање између колосека између Новог Сада и Сајлова у зони могуће уградње улазног сигнала УМЗ-а мало, да се не би за потребе привременог осигурања уграђивао портал, Du се уграђује са леве стране колосека у смеру вожње и за њега се мора уградити сигнални знак 204: „Главни сигнал на другој страни“;
- На конзоли постојећег стуба контактне мреже CM10 уградити упозоривач главног сигнала, сигнални знак 204: „Главни сигнал на другој страни“, у км. 79+145 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+123(Д) тј. на око 215m испред сигнала Du, што је нешто већа удаљености од минималних 200m;
- уместо светлосног предсигнала PDu уградиће се локални предсигнал PDu на 700 метара испред сигнала Du у км 79+630 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+607(Д), са десне стране пруге (са леве стране колосека у смеру вожње) на 2,65 m од осе колосека. Испред овог предсигнала се мора уградити сигнална ознака 205: "Предсигнал на другој страни".
- На конзоли постојећег стуба контактне мреже CM30 уградити упозоривач предсигнала, сигнални знак 205: „Предсигнал на другој страни“, у км. 79+785 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+763(Д) тј. на око 155m испред предсигнала PDu, што је нешто већа удаљености од минималних 100m;
- улазни сигнал Fu од стране Сајлова, уградиће се са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) у висини сигнала Du, односно у км 78+930 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=77+907(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека са црно белом плочом уочљивости. Изабрана локација уградње сигнала осим што обезбеђује добру видљивост Fu и Du (пруга је у том делу у правцу) обезбеђује и да растојање осовине постојећег колосека (за који важи Fu у првој фази) од осовине новог колосека везне пруге 1 износи 5.3 метара, што би требало да омогући да Fu у првој фази не омета изградњу новог колосека ВП1;
- уместо светлосног предсигнала PFu уградиће се локални предсигнал PFu на 700 метара испред почетне локације сигнала Fu у км 79+630 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+607(Д), са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) на 2,65 m од осе колосека.

<u>друга фаза (коначна локација)</u>

- Уграђује се нови улазни сигнал Au који важи за новоизграђени колосек према Луци. Уграђује се десно од колосека у смеру вожње према станици Нови Сад, паралелно са првобитном локацијом сигнала Cu, односно у км 77+401 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=76+384(Д) на новом темељу S41, са црно белом плочом уочљивости на 2,65 m од осе колосека;

- Локални предсигнал PCu остаје на истој локацији али мења име и постаје PAu;
- Улазни сигнал Cu се измешта и уградиће се тако да важи за нови десни колосек између Петроварадина и станице Нови Сад, са десне стране пруге на око 5 метара испред будућег улазног сигнала Fu92 уређаја комплетног осигурања (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 75+850(Л) = 75+862(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека.
- Нови локални предсигнал у функцији PCu за коначну фазу реконструкције се уграђује 705 метара испред коначне локације сигнала Cu, у висини предсигнала PEu, односно у км 76+177 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+157(Д), са десне стране пруге на 2,65 m од осе колосека;
- Улазни сигнал Eu се измешта и уградиће се тако да важи за реконструисани постојећи, односно нови леви колосек пруге између Петроварадина и станице Нови Сад, са леве стране пруге на око 5 метара испред будућег улазног сигнала Fu94 уређаја комплетног осигурања (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 75+850(Л) = 75+862(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека.;
- Локални предсигнал PEu се не измешта, остаје на истој локацији као у првој фази али се демонтира сигнални знак 205 "Предсигнал на другој страни" који је за њега важио у првој фази;
- Улазни сигнал Bu се не измешта;
- Локални предсигнал PBu се не измешта.
- улазни сигнал Du се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек везне пруге 2 (ВП2) између Новог Сада и Сајлова, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру улазне вожње ка Новом Саду) у км 0+530 (ВП1) = 0+516 (ВП2) = 77+882(Д) на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека са црно белом плочом уочљивости;
- Локални предсигнал PDu се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек ВП2, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру улазне вожње ка Новом Саду) на 700 метара испред коначне локације сигнала Du у км 1+216(VP2)=78+582(D) на 2,65 m од осе колосека.
- улазни сигнал Fu се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек везне пруге 1 (ВП1) између Новог Сада и Сајлова, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) у висини сигнала Du, односно у км 0+530 (ВП1) = 0+516 (ВП2) = 77+882(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека са црно белом плочом уочљивости;
- Локални предсигнал PFu се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек ВП1, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру улазне вожње ка Новом Саду), на 700 метара испред коначне локације сигнала Fu у км 1+230(VP1)=78+573(D) на 2,65 m од осе колосека.

Наведена растојања сигнала и локалних предсигнала од колосека подразумевају растојање између осе колосека и ближе ивице одговарајућег сигнала, осим где је изричито другачије наведено (види Cu, Du, Eu по фазама).

Кабловска мрежа је тако димензионисана да капацитет каблова и резерве у кабловима који ће се положити до улазних сигнала својим капацитетом задовољавају само потребе уређаја међусигналне зависности, а за коначно осигурање положиће се други каблови.

Напајање уређаја извешће се из постојеће дистрибутивне мреже из постојеће инсталације зграде монофазним прикључком директно са табле са осигурачима уз коришћење посебног аутоматског осигурача.

Стубови сигнала привременог осигурања, кућишта сензора точка (ако су метална), локални предсигнали и кабл главе које се уграђују на мање од осам метара од електрифицираног колосека се уземљују на ближу шину електрифицираног колосека.

Стубови сигнала привременог осигурања, кућишта сензора точка (ако су метална), и кабл главе које се уграђују на неелектрифицираном колосеку се повезују на ближу шину тог колосека ужадима за уземљење, при чему је потребно обезбедити електрични континуитет шине у зони наведених елемената осигурања. Електрични континуитет шине се остварује шинским преспојима на местима састава шина, а шина се као заједничка сабирница за изједначење потенцијала уземљују на посебан уземљивач који чини једна вертикална, поцинкована, цеваста сонда дужине 3m, пречника φ50,8mm.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

5/1.2.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/1.2.6.1. ПРОРАЧУН НАПОЈНОГ УРЕЂАЈА

ПРОРАЧУН ОПТЕРЕЋЕЊА И ИЗБОР САСТАВНИХ ДЕЛОВА НАПОЈНОГ УРЕЂАЈА

Ж.СТ. НОВИ САД

Подлоге за пројектовање:
Напомена: Прорачун је извршен према реалној процени потрошње појединих компоненти сигналне опреме. У Табели 1 израчуната је укупна потрошња у свим орманима који се напајају из станице. Након избора испоручиоца сигналне опреме потребно је извршити проверу прорачуна, а на основу конкретних података испоручиоца.

Светиљка на сигналу	32.3VA
Показивач правца	18.9VA
Показивач брзине	18.9VA
Полазак воза	18.9VA
Маневарски сигнал	32.3VA
Гранични колосечни сигнал	32.3VA
SCC: Модул за напајање логике (CBI)	20.0VA
SCC: Модул за напајање интерфејса (CBI)	20.0VA
SCC: Електронски модул (сигнални модул, модул за контролу скретнице, улазно-излазни модул)	10.0VA
ACC: Модул за повезивање бројача осовина и бројача PSC	1.1VA
ACC: Модул за повезивање бројача осовина и бројача COM	2.3VA
ACC: Модул за повезивање бројача осовина и бројача AEB	6.7VA
Релеа за прикључење бализе I-60	3.0VA
Свич у орману CBI	11.0VA
Свич у орману SCC/ACC	9.0VA
Модул за прикључење бројача осовина и бројач	9.0VA

На основу потрошње појединих компонената израчуната је минимална и максимална потрошња целокупне опреме напајане из неког ормана SCC/ACC или из ормана појединог сигнала.

Табела 1.		
Ознака SCC/ACC или појединачног сигнала који се напаја из напојног уређаја ст. Руменка	Минимална потрошња (црвена на сигналима, показивачи и полазак искључени /VA/)	максимална потрошња (појам вожње, показивачи и полазак укључени /VA/)

SCC1(G21,G22,G11,G12)	288.20 VA	288.20 VA
ACC1	38.20 VA	38.20 VA
PFu96	32.3 VA	32.3 VA
Fu92	32.3 VA	102.4 VA
Fu94	32.3 VA	102.4 VA
Fu96	32.3 VA	64.6 VA
Fo1	32.3 VA	83.5 VA
Fo2	32.3 VA	83.5 VA
Fo3	32.3 VA	83.5 VA
Fo4	32.3 VA	83.5 VA
Fo5	32.3 VA	83.5 VA
Fo6	32.3 VA	83.5 VA
Fo7	32.3 VA	83.5 VA
Fo8	32.3 VA	83.5 VA
Go1	32.3 VA	102.4 VA
Go2	32.3 VA	102.4 VA
Go3	32.3 VA	51.2 VA
Go4	32.3 VA	51.2 VA
Go5	32.3 VA	102.4 VA
Go6	32.3 VA	102.4 VA
Go10	32.3 VA	83.5 VA
Go11	32.3 VA	83.5 VA
Go12	32.3 VA	83.5 VA
PAu94	32.3 VA	32.3 VA
PAu92	32.3 VA	32.3 VA
PGu95	32.3 VA	32.3 VA
PGu97	32.3 VA	32.3 VA
PAu93	32.3 VA	32.3 VA
PAu91	32.3 VA	32.3 VA
Gu97	32.3 VA	64.6 VA
Gu95	32.3 VA	83.5 VA
Gu93	32.3 VA	64.6 VA
Gu91	32.3 VA	64.6 VA
Au94	32.3 VA	83.5 VA
Au92	32.3 VA	83.5 VA

Au93	32.3 VA	64.6 VA
Au91	32.3 VA	64.6 VA
18 маневарских сигнала	581.4 VA	581.4 VA
3 гранична колосечна сигнала	96.9 VA	96.9 VA
УКУПНО:	2135.20 VA	3504.20 VA

Прорачун пада напона на сигналном каблу (d = Ø 0,9 ↔ S = 0,64 mm2)

Напојна деоница	Дужина кабла	Максимална снага	Пресек кабла	Напон мреже	Пад напона
од СС просторије до излазног сигнала каблом од 1000m	1000 m	102.4 W	0.64 mm2	400 V	3.51 %

Прорачун пада напона на сигналном каблу ((d = Ø 0,9 ↔ S = 0,64 mm2)

Напојна деоница	Дужина кабла	Максимална снага	Пресек кабла	Напон мреже	Пад напона
од СС просторије до улазног сигнала каблом од 1800m	1800 m	64.6 W	0.64 mm2	400 V	3.98 %

Прорачун падова напона у напојним кабловима до свих осталих SSC ормана за смештај дислоциране сигналне опреме приказан је у свескама које обрађују осигурање одговарајућих међустаничних растојања.

1. ПРОРАЧУН ПОТРОШЊЕ ЈЕДНОСМЕРНЕ СТРУЈЕ (САБИРНИЦА НЕПРЕКИДНОГ НАПАЈАЊА), ИЗБОР ТРОФАЗНОГ ПРЕТВАРАЧА 50Hz (SP))

а)	Релеа међустаничне везе 1 (резервисана)	48 VA	480 VA	**2.00A**
б)	Релеа међустаничне везе 2 (резервисана)	48 VA	480 VA	**2.00A**
ц)	Витална сигнална мрежа	144 VA	144 VA	**6.00A**
	УКУПНО 1 (сума од а до ц):		1104 VA	

Напомена:

1) Релеј или веза између станица: Оптерећење се може континуирано подешавати од DC24V до DC120V према потребама. Када је максималан излазни напон DC120V, снага је 120V * 2A = 240VA, треба изабрати модул са номиналном излазном снагом (24-120) V / 2A * 4, овај модул даје четири независна извора напајања (релеј, веза између станица, резервисано 1, резервисано 2), напон сваког излаза може се подесити до 120V, а називна струја је 2A. Усваја се модул са редудантним начином рада.

2) Снагу која се користи под а) и под б) дају AC/DC модули PR11, PR12, PR13 и PR14.

3) Витална сигнална мрежа: Ово напајање је изведено као двоструко, примарно и резервно, и једно и друго даје 144VA.

4) Ова два енергетска кола коришћени у тачки под ц) су AC/DC модули PR17 и PR18 респективно.

P1:	DC снага напајања	**1104 VA**

2. AC потрошачи

2.1			**Сигнално-сигурносни рачунар（CBI）**		
а)	**2**	x	Логичка јединица	**103 VA**	**206 VA**
	16	x	кућиште модула	**140 VA**	**2240 VA**
	1	x	излазни модул	**70 VA**	**70 VA**
	1	x	улазни модул	**100 VA**	**100 VA**
	22	x	свич (6 за главне ормане и 4 за сваки орман са модулима	**11 VA**	**242 VA**
	3	x	индустријски контролни рачунари	**400 VA**	**1200 VA**
Напомена:			прорачун према стварној величини станице		**4058 VA**
	20	%	резерва		**812 VA**
			Укупно: **（Заокружено до 5A） × 220V**		**4870 VA**
			Усвајају сеТрансформатори TR1,TR2	**η = 0.95**	**6000 VA**

Напомена:

1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.

2.2			**Сигнални контролни орман SCC**		
			Нови Сад - Руменка међустанично растојање		
2.2.1			**SCC1** Нови Сад - Руменка		
а)	**2**	x	Логичка/интерфејсна јединица	**20 VA**	**40 VA**
	8	x	електронски модул	**10 VA**	**80 VA**
	4	x	сијалица	**32 VA**	**129 VA**
	4	x	реле	**3 VA**	**12 VA**
	3	x	свич	**9 VA**	**27 VA**
б)			стварна струја (a/220)		**1 A**
ц)			напон кабла (б*отпор кабла)		**13 VA**
Напомена:			прорачун према стварној величини станице. Узети у обзир тренутни утицај приликом покретања, сматра се да је струја 1,5 пута већа.		
			УКУПНО: 1.5 x б x излазни напон (220+ц)V		**461 VA**
	20	%	резерва		**92 VA**
			УКУПНО:		**553.4 VA**
			Усвајају се Трансформатори TR3 и TR4	**η = 0.80**	**660 VA**

Напомена:

1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.

На овој локацији се налазе два ормана, један према Новом Саду и један према Кисачу, потрошње ормана су 458VA односно 456VA, укупно 458VA + 456VA = 914VA

УКУПНО сигнални контролни орман	**553 VA**

2.3			**Бројачи осовина（AXLE）**		
1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.					
а)	**2**	x	Сваки орман бројача осовина	**1320 VA**	**2640 VA**
б)	**20**	%	резерва	**264 VA**	**528 VA**
			Укупно:	**1584 VA**	**3168 VA**
			Усвајају се Трансформатори TR5-TR8	**η = 0.95**	**2200 VA**

2.4	-	-	**Сигнали**		
а)			Збир сијалица које се пале када се даје излазна вожња (вожња у скретање), на сигналу светле две сијалице и индикатор поласка воза		**1494 VA**
			На пример：Fo3,Fo4, Go3,Go4,Go6,Go10,Au94,Au92 + остали сигнали су на појму "стој"		
б)	**20**	%	резерва		**299 VA**
			УКУПНО:		**1793 VA**
			Усвајаја се Трансформатор TR9	**η = 0.95**	**1100 VA**

2.5			**Контролни орман бројача осовина（ACC)**		
2.5.1			**Нови Сад - Руменка међустанично растојање**		
		ACC1 Нови Сад - Руменка			
а)	**2**	x	PSC	**1 VA**	**2 VA**
	2	x	AEB	**7 VA**	**13 VA**
	2	x	COM	**2 VA**	**5 VA**
	2	x	свич	**9 VA**	**18 VA**
б)			стварна струја(а/220)		**0.17A**
ц)			напон кабла (б*отпор кабла)		**7.63 VA**
Напомена:			Прорачун према стварној величини станице. Узети у обзир тренутни утицај приликом покретања, сматра се да је струја 1,5 пута већа.		
д)			Даљински контролисан орман бројача осовина рачуна се: 1,5 *б*излазни напон(220+ц)V		**58 VA**
б)	**20**	%	резерва		**12 VA**
			УКУПНО:		**70 VA**
			Усвајају се Трансформатори TR10 и TR11	**η = 0.95**	**110 VA**
Напомена:					

1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.

	УКУПНО контролни ормани бројача осовина	**69.7 VA**

Напомена:

1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.

P2:	（2.1-2.5）	Снага стационарне батерије за непрекидно напајање уређаја током 8 сати, након нестанка струје	10454 VA

2.6	-	-	**Поставна справа (SM)** Збир скретница код постављања најдужег пута вожње. Струја сваке поставне справе је 2А и представља 75% укупне потрошене енергије.		23 A
P0:			**УКУПНО:**		**14808.6 VA**
			Усвајаја се Трансформатор TR12	**η = 0.95**	**20000 VA**
P3:			Ово напајање делује с прекидима, па је стога напајање УПС-а израчуната као 1/2 укупне потрошње.		**7404 VA**
P4:			Ово напајање ради с прекидима, тако да се капацитет напајања батерије израчунава као 1/5 укупне потрошње.		**2962 VA**

2.7			**Показивач положаја скретнице（SPI）** Збир потрошње енергије свих индикатора положаја скретница у станици		
a)	**36**	x	Снага сваког индикатор положаја скретнице	**3 VA**	**108 VA**
	20	%	резерва		**22 VA**
			УКУПНО:		**130 VA**
			Усваја се Трансформатор TR13	**η = 0.95**	**220 VA**

2.8			**Осветљење показивача положаја скретнице（ISP）** Збир потрошње енергије свих показивача положаја скретница у станици		
a)	**36**		Потрошња осветљења показивача положаја скретнице	**15 VA**	**540 VA**
	20	%	резерва		**108 VA**
			УКУПНО:		**648 VA**
			Усваја се Трансформатор TR14	**η = 0.95**	**1100 VA**

2.9			**Дисплеј система грејања скретница（DS）**		
а)			Потрошња дисплеја система грејања скретница		**500 VA**
б)	**20**	%	резерва		**100 VA**
			УКУПНО:		**600 VA**
			Усвајаја се Трансформатор TR15	**η = 0.95**	**660 VA**
P5:	**（2.7-2.9）**		минимална потрошња		**1378 VA**

2.10	**-**	**-**	**Остали потрошачи на сабирници непрекидног напајања**	
а)	**1**	x	Централно вожење саобраћаја（CTC）	**1400 VA**
б)	**1**	x	Централни систем одржавања（CSM）	**1520 VA**
ц)	**1**	x	Праћење положаја унутар скретничке поставне справе	**1200 VA**
P6:			минимална потрошња осталих потрошача	**4120 VA**
P7:			Укупно напајање из стационарне батерије непрекидним напајањем током 3 сата након нестанка струје (P1+P2+P4+P5+P6)	**20017 VA**
P8:			Укупно оптерећење сабирнице непрекидног напајања 3x400 /230V, 50Hz, (P1+P2+P3+P5+P6)	**24460 VA**
P9:			**Импулсно оптерећење сабирнице непрекидног напајања 3x400 /230V, 50Hz, (P1 +P2+P0+P5+P6)**	**31864 VA**
			Фактор искоришћења непрекидног напајања	**η = 0.90**
			УКУПНО:	**35405 VA**
			Усвајају се UPS1 и UPS2 снаге	**40000 VA**
Напомена:			УПС-еви су у паралелном редундантном режиму рада. Два УПС-а паралелно раде , сваки преузима половину оптерећења, када један од УПС-а откаже, други УПС преузме рад пуног оптерећења	

3. Избор стационарне батерије ACCU

	-	**-**	Предвиђена је употреба стационарне оловне батерије.	
а)			Номинални напон по ћелији	**2 V**
b)			Број ћелија	**174**
v)			Називни напон стационарне батерије	**348 V**
3.1.	**-**	**-**	**Средња радна струја**	
а)	**I1:**		Укупна тренутна потрошња једносмерних потрошача DC	**0.00A**

б)	**25**	**%**	од укупног времена, поставне справе се прекрећу ради формирања пута вожње, остатак времена су у режиму мировања		
в)			Ефикасност претварача (SP)	η =	**0.95**
г)			Фактор снаге (cos φ)	cos φ =	**0.9**
д)	**I2:**		Струја из батерије за задовољење потреба трофазног сигнално-скретничког претварача (SP) с обзиром на проценат времена укључивања, степен ефикасности и фактор снаге потрошача износи (P9 + 25% x P4) x (cos φ) / (U x η):		**0.00A**
I-3h:			Укупна струја батерије током 3 сата пуног рада СС уређаја након прекида напајања (I1+I2)		**54.49**
I-8h:			Укупна струја батерије током 8 сати рада СС уређаја у помоћном режиму напајања црвене сијалице на главним станичним сигналима, свичева и рутера, система бројаче осовина станице + 0,25% од струје технолошких рачунара и струје свих контролера.		**28.46A**
3.2.	**-**	**-**	**Капацитет стационарне батерије**		

Корективни фактор (К) који се користи у прорачуну и узима у обзир коначни напон пражњења по ћелији (ECV = крајњи напон ћелије) и стварну дужину пражњења у односу на номинално декларисани капацитет ћелије.
Коефицијент температуре узима у обзир смањење капацитета батерије при нижим температурама. Можемо претпоставити да температура неће пасти испод 0 ° С.

а)			Струја пражњења у првој фази (I-3h):	**54.49 A**
b)			Трајање прве фазе пражњења (режим пуног оптерећења) изражено у сатима	**3.00 h**
в)			Корективни фактор (К) за 3 сата времена пражњења до ECV=1.8V	**3.91 h**
C1	**-**	**-**	Потребан капацитет за прву фазу (а * в)	**213.07 Ah**
г)			Струја пражњења у другој фази (И-8h):	**28.46 A**
д)			Трајање друге фазе пражњења (помоћни режим црвеног светла) изражено у сатима	**8.00 h**
ђ)			Корективни фактор (К) за 8h времена пражњења до ECV=1.8V	**8.42 h**
е)			Корективни фактор (К) за 11h времена пражњења до ECV=1.8V	**10.77 h**
C2'	**-**	**-**	Потребан капацитет за пражњење од 11 сати струјом прве фазе (а * е)	**586.89Ah**
C2"			Смањен капацитет јер је струја друге фазе мања од струје прве фазе (а-г) * ђ	**219.21Ah**
C3			Номинални капацитет батерије (C2'-C2 ")	**367.68Ah**
	-	**-**	**-** **-** **-**	

ж)			Температурни коефицијент на 0°C	**1.27**
з)			Препоручени фактор старења повезан са стандардом IEEE 485-1997	**1.25**
и)			Пројектована резерва	**10 %**
ј)			Корективни фактор услед повременог преоптерећења струјом	**10 %**
C4	**-**	**-**	Кориговани капацитет батерије (C3 * ж * з* и * ј)	**707 Ah**
	-	**-**	**-** **-** **-**	
	-	**-**	**Усвајаја се стационарна батерија капацитета**	**800 Ah**

5. **НАПАЈАЊЕ УРЕЂАЈА ИЗ РЕЗЕРВНОГ СИСТЕМА НАПАЈАЊА**

5.1.	**-**	**-**	**Потрошња додатних потрошача у станици од изолационог стабилног модула PR8:**		
а)			Утичнице		**460 VA**
б)			Штампач за централизовану контролу саобраћаја		**690 VA**
ц)			Осветљење		**460 VA**
P10:			УКУПНО:		**1610 VA**
	-	**-**	Усваја се стабилни модул PR8	**η = 0.95**	**2200 VA**

6.	**-**	**-**	**НАПАЈАЊЕ ИЗ СИСТЕМА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ**	
P	**-**	**-**	P9+P10	**33474 VA**

Величина напојног панела:

Исправљач	**PR1-PR7**	Панел А
Трансформатори	**TR1-TR17**	Панел B,C,D
Релеа/међуст. 1	**1 модул**	Панел C
Релеа/међуст. 2	**1 модул**	Панел C

5/1.2.6.2. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Јединична цена:

Јединичне цене генерално покривају комплетне радове описане у појединичним позицијама, све потребне материјале, опрему/механизацију, као и само извођење радова, а укључиће следеће:

• Трошкове радне снаге, потрошног материјала и опреме Извођача;

• Трошкове смештаја и исхране радника, трошкове транспорта од места смештаја до градилишта и обратно, путне трошкове за одлазак и повратак радника;

• Трошкове транспорта потрошног материјала и опреме Извођача до градилишта;

• Трошкове евентуалног закупа механизације, опреме и возних средстава,

• Трошкове истовара, претовара, ускладиштења и чувања, унутрашњег транспорта до места уградње материјала, опреме и механизације Извођача;

• Порезе, царине и таксе неопходне за извођење уговорених радова, у складу са одредбама Уговора;

• Трошкове осигурања: радова, радника (укључујући и здравствено), механизације, као и трећих лица, према одредбама Уговора;

• Трошкове потрошње електричне енергије, воде, гаса, топлоте, телефона, телефакса за све време извођења радова;

• Трошкове одлагања материјала на градску депонију;

• Трошкове добијања свих дозвола потребних за извођење радова који су предмет Уговора;

• Трошкове постављања и одржавања свих привремених објекта и постројења (складишта, радионице, бараке за смештај радника, канцеларије како за Извођача радова тако и за Инжењера, итд.) потребних за несметано извођење радова који су предмет Уговора;

• Трошкове постављања и одржавања свих привремених инсталација постављених на градилишту, а неопходних за извршење радова;

• Трошкове пуштања у рад;

• Трошкове припремних радова који се односе на потребне градилишне активности неопходне за благовремено и квалитетно извођење радова

• Трошкове радова на мобилизацији и демобилизацији који се односе на активирање /деактивирање свих ресурса неопходних за квалитетан почетак и завршетак радова

• Трошкове геодетског снимања постојећих надземних и подземних кабловских водова на које се током извођења радова наиђе, са уцртавањем

• Трошкови свих потребних испитивања која извођач мора да обави у циљу провере исправности испоручене опреме и изведених радова (укључујући и израду испитних листа за појединачне елементе и целокупан систем), као и трошкови које извођач има приликом рада надзорног органа и комисија за технички преглед, сматрати да су обухваћени трошковима уградње појединачних елемената (чак и ако то није експлицитно наведено у тексту саме позиције).

• Јединична цена, такође садржи и све друге директне и индиректне трошкове потпуног извршења, довршења, одржавања током изградње и пуштања у рад и током пробног рада.

Бр.	Опис	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
5/1.2.01.00	**УНУТРАШЊА ОПРЕМА**				
НАПОМЕНА: Врсте и укупне дужине каблова и прибора за повезивање унутрашњих уређаја највише зависе од изабраног испоручиоца опреме па је трошак за набавку ових каблова, као и прибора за каблирање, урачунат у набавну цену уређаја. Набавна цена уређаја подразумева и све потребне софтвере, као и ормане, регале и причврсни прибор за уградњу тих уређаја.					
5/1.2.01.01	Командни терминал СС уређаја отправника возова за руковање у ванредним околностима (emergency). Обухвата следеће елементе: - Командни рачунар, монитор, тастатура и миш. Тастатура може изостати ако је софтверски имплементирана на монитору. Рачунар и монитор су дуплирани у функцији прегледности приказа али и редунданције. - Приказ на екрану мора да задовољи захтеве из важећег Каталога симбола и команди ЖС	кпл.	1	7,200,000.00	7,200,000.00
5/1.2.01.02	Терминал станичног уређаја телекоманде код отправника возова. Обухвата следеће елементе: - Командни рачунар, монитор, тастатура и миш. Тастатура може изостати ако је софтверски имплементирана на монитору. Рачунар и монитор су дуплирани у функцији прегледности приказа али и редунданције. - Ласерски штампач (Ц/Б, А4); - Приказ на екрану мора да задовољи захтеве из важећег Каталога симбола и команди ЖС	кпл.	1	7,200,000.00	7,200,000.00
5/1.2.01.03	Терминал за систем за грејање скретница код отправника возова	кпл.	1	420,000.00	420,000.00
5/1.2.01.04	Сто за смештање отправничких терминала и столица	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.01.05	Уређај електронске поставнице изведен по принципу редундације 2x (2oo2) или 1x (2oo3) са потребним електронским и механичким компонентима и са потребним софтверским модулима, са интегритетом сигурности нивоа 4 (SIL4) према стандардима EN 50128 и EN 50129. Уређај својим перформансама мора да испуњава функционалне захтеве из табела зависности ове станице.				

	Уређај мора да поседује следеће хардверско-софтверске модуле: - Три (за конфигурацију 1х/2оо3/) или четири (за конфигурацију 2х /2оо2/) технолошка рачунара са компараторским јединицама; - Сигурносне контролере спољних елемената (2оо3) за све сигнале, скретнице и исклизнице; - Интерфејсе за комуникацију између спољних елемената и контролера спољних елемената; - Интерфејс за комуникацију са командним терминалом СС уређаја отправника возова - Интерфејс за комуникацију са ETCS-L2 (RBC) - Интерфејс за повезивање са станичним уређајима за телекоманду (СТС) - Интерфејс за повезивање са станичним уређајем за праћење рада сигналних уређаја (CSM) - Интерфејс за повезивање на мрежу за пренос виталних сигнално сигурносних података	кпл.	1	210,000,000.00	210,000,000.00
5/1.2.01.06	Уређај електронског аутоматског блока, као део станичног сигнално сигурносног уређаја (ЕССУ) који путем оптичког кабла комуницира са дислоцираним контролерима у самостојећим орманима или орманима на стубу сигнала који управљају радом сигнала и пружним020 бализама система I60.	кпл.	1	6,850,000.00	6,850,000.00
5/1.2.01.07	Уређај међустаничне зависности по једној прузи/колосеку, као део станичног сигнално сигурносног уређаја (ЕССУ) који комуницира са ЕССУ суседне станице.	кпл.	4	4,000,000.00	16,000,000.00
5/1.2.01.08	Станични уређај телекоманде саобраћаја (СТС), са интерфејсима преко којих се повезује са ЕССУ, са терминалом телекоманде код отправника возова, са CSM уређајем и са мрежом за пренос података система за телекоманду (СТС мрежом)	кпл.	1	12,600,000.00	12,600,000.00
5/1.2.01.09	Станични уређај система за праћење рада сигналних уређаја (CSM) са интерфејсима преко којих се повезује са ЕССУ, са станичним уређајем телекоманде, са завршним кабловским рамом, са напојним уређајем и са мрежом за пренос података система за CSM	кпл.	1	18,500,000.00	18,500,000.00

5/1.2.01.10	Унутрашњи уређаји за видео приказ подешености контроле положаја полуга у скретничкој поставној справи (укључујући монитор, тастатуру и миша)	кпл.	1	900,000.00	900,000.00
5/1.2.01.11	Сто за смештање монитора за видео приказ подешености полуга у скретничкој поставној справи и столица	кпл.	1	42,000.00	42,000.00
5/1.2.01.12	Терминал за одржавање ЕССУ (рачунар са монитором, тастатуром и мишем)	кпл.	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5/1.2.01.13	Сто за смештање терминала за одржавање ЕССУ	кпл.	1	42,000.00	42,000.00
5/1.2.01.14	Терминал за одржавање станичног (CTC) уређаја телекоманде (рачунар са монитором, тастатуром и мишем-уграђени у орману станичног уређаја телекоманде)	кпл.	1	1,800,000.00	1,800,000.00
5/1.2.01.15	Терминал за одржавање станичног CSM уређаја (рачунар са монитором, тастатуром и мишем-уграђени у орману станичног уређаја CSM)	кпл.	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5/1.2.01.16	Унутрашњи уређаји система за аквизицију података, командовање и контролу (SCADA) у функцији система за грејање скретница.	кпл.	1	636,000.00	636,000.00
5/1.2.01.17	Сигурносни микропроцесорски евалуатор за контролу слободности станичних одсека и одсека на АПБ-у путем двобројачких сензора шинског точка	кпл.	1	39,000,000.00	39,000,000.00
5/1.2.01.18	Сигурносни интерфејс електронска поставница /уређај осигурања електронског АПБ. Позиција обухвата све потребне елементе интерфејса за остваривање саобраћаја по једној прузи/колосеку	кпл.	0	1,560,000.00	0.00
5/1.2.01.19	Сигурносни интерфејс електронска поставница/електронска поставница. Позиција обухвата све потребне елементе интерфејса за остваривање саобраћаја по једној прузи/колосеку.	кпл.	2	1,560,000.00	3,120,000.00
5/1.2.01.20	Сигурносни интерфејс електронска поставница/станична глава релејног уређаја АПБ система SpDrS-64-JŽ/Westinghouse Wabco. Позиција обухвата све потребне елементе интерфејса за остваривање саобраћаја по једној прузи.	кпл.	0	1,560,000.00	0.00
5/1.2.01.21	Уређаји за формирање станичне LAN за СС у просторији ЕССУ и код отправника возова укључујући све потребне сервере и уређаје за контролу и заштиту ове мреже (и укључујући комуникационе уређаје за конекцију ове мреже на виталну сигналну мрежу и пружни оптички кабл).	кпл.	1	4,080,000.00	4,080,000.00

5/1.2.01.22	Уређаји за формирање станичне LAN за телекоманду у просторији ЕССУ и код отправника возова укључујући све потребне сервере и уређаје за контролу и заштиту ове мреже (без комуникационих уређаја за конекцију ове мреже на пружни оптички кабл који су део ТТ пројекта).	кпл.	1	2,160,000.00	2,160,000.00
5/1.2.01.23	СТС уређај за надзор комуникационе мреже	кпл.	1	3,360,000.00	3,360,000.00
5/1.2.01.24	СТС уређај за сигурност мреже	кпл.	1	3,960,000.00	3,960,000.00
5/1.2.01.25	Уређаји за формирање станичне LAN за CSM у просторији ЕССУ (без комуникационих уређаја за конекцију ове мреже на пружни оптички кабл који су део ТТ пројекта).	кпл.	1	2,100,000.00	2,100,000.00
5/1.2.01.26	Рам завршног кабловског разделника (ЗКР) са причврсним елементима, са уграђеним реглетама за повезивање спољашњих каблова и са елементима за заштиту од пренапона и од електромагнетног утицаја КМ (10x13x6=780 конекција)	кпл.	4	1,800,000.00	7,200,000.00
5/1.2.01.27	Рам завршног разделника оптичких каблова (ЗОКР=ODF) 2x60	кпл.	1	156,000.00	156,000.00
5/1.2.01.28	Кутија са елементима за заштиту напојног уређаја од атмосферских пражњења на месту увода каблова у напојну просторију. Кутија има довољан број заштитних елемената за монофазни улаз који долази са контактне мреже, трофазни улаз који долази са јавне дистрибутивне мреже и трофазни улаз са прикључнице покретног дизел агрегата	кпл.	1	96,000.00	96,000.00
5/1.2.01.29	Комплетан напојни уређај изведен на принципу система за беспрекидно напајање из дистрибутивне мреже 3x400/230V 50Hz или КМ 25kV/230V, са свим потребним елементима дефинисаним према блок шеми и вредностима елемената димензионисаним према прорачуну.	кпл.	1	23,000,000.00	23,000,000.00
5/1.2.01.30	Оловна АКУ батерија, капацитета за 3h резерву са пуним оптерећењем и 8h резерву за црвену светиљку на свим главним станичним сигналима и бројачима осовина, са DC сабирницом и осигурачима за пуњење и пражњење (800Ah)	кпл.	1	1,776,000.00	1,776,000.00

УКУПНО УНУТРАШЊА ОПРЕМА:	**377,058,000.0 0**

5/1.2.02.00	**СПОЉНА ОПРЕМА**

5/1.2.02.01	Обласни рачунар са контролерима спољних елемената осигурања, са неопходним уређајима за комуникацију са технолошким рачунарима станичног ЕССУ и напојним елементима. Уградња у самостојећем спољном орману. Напајање из напојног уређаја станичног ЕССУ. Управља радом четири главна сигнала (са припадајућим аутостоп уређајима система I60), 2 скретничке поставне справе и осветљења 2 скретничка сигнала и 7 сензора точка који формирају 5 одсека а 2 од тих 7 сензора учествују у раду још 2 станична одсека. Позиција обухвата и орман и темељ ормана.	кпл.	0	4,680,000.00	0.00
5/1.2.02.02	Главни сигнал са четири светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	28	733,200.00	20,529,600.00
5/1.2.02.03	Главни сигнал са сигналном плочом за четири светиљке на коју се уграђују три светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	690,000.00	0.00
5/1.2.02.04	Главни сигнал са три светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	2	639,600.00	1,279,200.00
5/1.2.02.05	Главни сигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	546,000.00	0.00
5/1.2.02.06	Посебни предсигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	7	546,000.00	3,822,000.00

5/1.2.02.07	Главни сигнал са четири светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 1 сигнал и свим потребним интерфејсним картицама (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,981,200.00	0.00
5/1.2.02.08	Главни сигнал са четири светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 2 сигнала и свим потребним интерфејсним картицама (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	2,605,200.00	0.00
5/1.2.02.09	Главни сигнал са три светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа и свим потребним интерфејсним картицама за 1 сигнал (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,887,600.00	0.00
5/1.2.02.10	Главни сигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 1 сигнал и свим потребним интерфејсним картицама (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,794,000.00	0.00
5/1.2.02.11	Посебан предсигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 1 сигнал и свим потребним интерфејсним картицама према блок шеми и плану каблова, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,700,400.00	0.00
5/1.2.02.12	Гранични колосечни сигнал са	кпл.	3	624,000.00	1,872,000.00

	темељом				
5/1.2.02.13	Маневарски сигнал са темељем	кпл.	18	358,800.00	6,458,400.00
5/1.2.02.14	Показивач брзине са интерфејсном картицом у ормaну припадајућег сигнала	кпл.	5	218,400.00	1,092,000.00
5/1.2.02.15	Показивач правца са интерфејсном картицом у ормaну припадајућег сигнала	кпл.	8	218,400.00	1,747,200.00
5/1.2.02.16	Показивач правца за монтажу на посебном стубу, са стубом и темељом и са интерфејсном картицом у ормaну припадајућег сигнала	кпл.	0	327,600.00	0.00
5/1.2.02.17	Предпоказивач правца са интерфејсном картицом у ормaну припадајућег сигнала	кпл.	0	218,400.00	0.00
5/1.2.02.18	Показивач сигналног знака "78" са интерфејсном картицом у ормaну припадајућег сигнала	кпл.	17	195,000.00	3,315,000.00
5/1.2.02.19	Стандардна предсигнална опоменица са темељем	ком.	9	26,520.00	238,680.00
5/1.2.02.20	Стандардна предсигнална опоменица са стрелицом и са темељем	ком.	0	26,520.00	0.00
5/1.2.02.21	Предсигнална опоменица са стрелицом за монтажу на сигналном ормaну или стубу показивача брзине	ком.	0	5,460.00	0.00
5/1.2.02.22	Скретничка електропоставна справа са трофазним мотором (3x400V, 50Hz)	ком.	0	624,000.00	0.00
5/1.2.02.23	Скретничка електропоставна справа са трофазним мотором (3x400V, 50Hz) подешена за прикључење додатног контролника положаја скретничких језичака	ком.	34	647,400.00	22,011,600.00
5/1.2.02.24	Разделна глава са реглетом 1x12 за електропоставну справу са постољем, уводницом и савитљивим каблом GN50 4x2,5mm2; L=5m у гуменом армираном цреву	кпл.	34	40,560.00	1,379,040.00
5/1.2.02.25	Носач скретничке поставне справе од челичног I профила за круто вешање поставне справе на прагове, са причврсним прибором за бетонске прагове	кпл.	34	202,800.00	6,895,200.00
5/1.2.02.26	Поставна полуга, дуга контролна полуга, кратка контролна полуга, са болцновима	кпл.	34	149,760.00	5,091,840.00
5/1.2.02.27	Носач скретничког лика са причврсним прибором за бетонски праг и спојном полугом са болцновима, за покретање скретничког лика	кпл.	34	82,680.00	2,811,120.00
5/1.2.02.28	Скретнички лик са прибором за електрично осветљавање лика и сијалицом 24V, 10VA	кпл.	34	92,040.00	3,129,360.00

5/1.2.02.29	Електро-механички контролник положаја скретничких језичака са контролним полугама (дужом и краћом)	кпл.	34	436,800.00	14,851,200.00
5/1.2.02.30	Носач електро-механичког контролника (лежајни делови) од челичног I профила са прибором за причвршћење контролника на бетонске прагове.	кпл.	34	202,800.00	6,895,200.00
5/1.2.02.31	Исклизничка електропоставна справа са трофазним мотором (3x400V, 50Hz)	ком.	3	577,200.00	1,731,600.00
5/1.2.02.32	Носач исклизничке поставне справе од челичног I профила за круто вешање поставне справе на прагове, са причврсним прибором за бетонске прагове	кпл.	3	202,800.00	608,400.00
5/1.2.02.33	Исклизничка глава са плочом за избацивање и поставном полугом са болцновима	кпл.	3	148,200.00	444,600.00
5/1.2.02.34	Носач исклизничког лика са причврсним прибором за бетонски праг и спојном полугом са болцновима, за покретање исклизничког лика	кпл.	3	82,680.00	248,040.00
5/1.2.02.35	Исклизнички лик са прибором за електрично осветљавање лика и сијалицом 24V, 10VA	кпл.	3	107,640.00	322,920.00
5/1.2.02.36	Уређај за видео приказ подешености контроле положаја полуга у поставној справи (модул који се уграђује у скретничку поставну справу)	ком.	34	101,400.00	3,447,600.00
5/1.2.02.37	ADSL (или сличан) уређај предвиђен за спољну уградњу за мултиплексирање видео сигнала из више поставних справа на једну бакарну парицу у каблу	ком.	2	101,400.00	202,800.00
5/1.2.02.38	Разводни орман за спољну монтажу са уграђеним елементима за укључење, искључење, заштиту и контролу грејања скретница за до 10 грејача (ROGS)	ком.	0	570,000.00	0.00
5/1.2.02.39	Разводни орман за спољну монтажу са уграђеним елементима за укључење, искључење, заштиту и контролу грејања скретница за до 15 грејача (ROGS)	ком.	7	780,000.00	5,460,000.00
5/1.2.02.40	Разводни орман за спољну монтажу са уграђеним елементима за укључење, искључење, заштиту и контролу грејања скретница за до 18 грејача (ROGS)	ком.	8	858,000.00	6,864,000.00
5/1.2.02.41	Прикључни ормарић са прилагодним клемама и осигурачима PO, са стопом или бетонским темељом	ком.	38	187,200.00	7,113,600.00
5/1.2.02.42	Електрични грејач скретнице 1500 W са причврсним прибором	ком.	0	36,000.00	0.00
5/1.2.02.43	Електрични грејач скретнице 1320 W са причврсним прибором	ком.	152	30,000.00	4,560,000.00

5/1.2.02.44	Електрични грејач скретнице 850 W са плочом и ужетом за уземљење	ком.	72	24,180.00	1,740,960.00
5/1.2.02.45	Електрични грејач скретнице 660 W са причврсним прибором	ком.	0	22,800.00	0.00
5/1.2.02.46	Метео станица са сензорима температуре и влажности	ком.	1	468,000.00	468,000.00
5/1.2.02.47	Сензор температуре шине са уградњом	ком.	15	36,000.00	540,000.00
5/1.2.02.48	Бетонски темељ за ROGS	ком.	15	18,720.00	280,800.00
5/1.2.02.49	Спољни елементи двоструког бројача осовина (сензора точка) са причврсним прибором за стопу шине, са штитницима, са прикључним кућиштем, електронским картицама у кућишту и елементима за заштиту од пренапона. Поклопац обојен да представља сигналну ознаку 207: "граница одсека"	кпл.	88	358,800.00	31,574,400.00
5/1.2.02.50	Комбинована пружна бализа 1000/2000Hz (аутостоп систем I-60), са универзалним прибором за причвршћење и штитницима	ком.	35	273,000.00	9,555,000.00
5/1.2.02.51	Пружна бализа 500 Hz (аутостоп систем I-60), са разделном главом 1x8, универзалним прибором за причвршћење и штитницима	ком.	14	241,800.00	3,385,200.00

УКУПНО СПОЉНА ОПРЕМА:	**181,966,560.00**

5/1.2.03.00	**КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ ПРИБОР И УЗЕМЉЕЊЕ**				
5/1.2.03.01	Кабл A-2Y2YB2Y 4x1x0,9	m'	3,880	101.00	391,880.00
5/1.2.03.02	Кабл A-2Y2YB2Y 7x1x0,9	m'	2,460	133.00	327,180.00
5/1.2.03.03	Кабл A-2Y2YB2Y 10x1x0,9	m'	60	179.00	10,740.00
5/1.2.03.04	Кабл A-2Y2YB2Y 14x1x0,9	m'	1,840	234.00	430,560.00
5/1.2.03.05	Кабл A-2Y2YB2Y 20x1x0,9	m'	180	331.00	59,580.00
5/1.2.03.06	Кабл A-2Y2YB2Y 24x1x0,9	m'	0	413.00	0.00
5/1.2.03.07	Кабл A-2Y2YB2Y 30x1x0,9	m'	0	484.00	0.00
5/1.2.03.08	Кабл A-2Y2YB2Y 40x1x0,9	m'	0	616.00	0.00
5/1.2.03.09	Кабл A-2Y2YB2Y 50x1x0,9	m'	960	690.00	662,400.00
5/1.2.03.10	Кабл A-2Y2YB2Y 60x1x0,9	m'	0	835.00	0.00
5/1.2.03.11	Кабл A-2Y2YB2Y 80x1x0,9	m'	1,610	1,123.00	1,808,030.00
5/1.2.03.12	Кабл A-2Y2YB2Y 100x1x0,9	m'	0	1,342.00	0.00
5/1.2.03.13	Кабл A-2Y2YB2Y 120x1x0,9	m'	0	1,490.00	0.00
5/1.2.03.14	Кабл A-2Y2YB2Y 160x1x0,9	m'	0	1,966.00	0.00
5/1.2.03.15	Кабл A-2Y2YB2Y 200x1x0,9	m'	0	2,426.00	0.00
5/1.2.03.16	Кабл A-2Y2YB2Y 4x1x1,4	m'	0	245.00	0.00
5/1.2.03.17	Кабл A-2Y2YB2Y 7x1x1,4	m'	0	321.00	0.00
5/1.2.03.18	Кабл A-2Y2YB2Y 10x1x1,4	m'	0	413.00	0.00
5/1.2.03.19	Кабл A-2Y2YB2Y 14x1x1,4	m'	0	566.00	0.00
5/1.2.03.20	Кабл A-2Y2YB2Y 24x1x1,4	m'	0	948.00	0.00
5/1.2.03.21	Кабл A-2Y2YB2Y 30x1x1,4	m'	0	1,176.00	0.00
5/1.2.03.22	Кабл A-2Y2YB2Y 50x1x1,4	m'	0	1,679.00	0.00
5/1.2.03.23	Кабл A-2Y2YB2Y 4x1x1,8	m'	0	406.00	0.00

5/1.2.03.24	Кабл A-2Y2YB2Y 7x1x1,8	m'	0	530.00	0.00
5/1.2.03.25	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 14x1x0,9	m'	750	281.00	210,750.00
5/1.2.03.26	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 20x1x0,9	m'	1,050	367.00	385,350.00
5/1.2.03.27	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 30x1x0,9	m'	3,950	538.00	2,125,100.00
5/1.2.03.28	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 40x1x0,9	m'	350	709.00	248,150.00
5/1.2.03.29	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 50x1x0,9	m'	1,210	880.00	1,064,800.00
5/1.2.03.30	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 60x1x0,9	m'	750	1,080.00	810,000.00
5/1.2.03.31	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 40x1x1,4	m'	2,000	1,786.00	3,572,000.00
5/1.2.03.32	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 7x1x1,8	m'	0	900.00	0.00
5/1.2.03.33	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 80x1x0,9	m'	1,600	1,418.00	2,268,800.00
5/1.2.03.34	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 20x1x1,8	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.35	Кабл A-2Y2YV 7x1x0,9	m'	205	109.00	22,345.00
5/1.2.03.36	Кабл A-2Y2YV 14x1x0,9	m'	155	175.00	27,125.00
5/1.2.03.37	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0,9	m'	2,855	109.00	311,195.00
5/1.2.03.38	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0,9	m'	9,585	236.00	2,262,060.00
5/1.2.03.39	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0,9	m'	3,220	362.00	1,165,640.00
5/1.2.03.40	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 7x4x0,9	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.39	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 10x4x0,9	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.40	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 14x4x0,9	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.41	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 20x4x0,9	m'	610	1,200.00	732,000.00
5/1.2.03.42	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 30x4x0,9	m'	1,330	1,777.00	2,363,410.00
5/1.2.03.43	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 3x4x0,9	m'	3,690	486.00	1,793,340.00
5/1.2.03.44	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 5x4x0,9	m'	500	624.00	312,000.00
5/1.2.03.45	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 7x4x0,10	m'	1,250	690.00	862,500.00
5/1.2.03.46	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 10x4x0,9	m'	3,810	910.00	3,467,100.00
5/1.2.03.47	Кабл AJ-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 14x4x0,9	m'	1,455	1,260.00	1,833,300.00
5/1.2.03.48	Кабл AJ-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 20x4x0,9	m'	4,585	1,740.00	7,977,900.00
5/1.2.03.49	Кабл AJ-2Y(L)2YDB2Y 10x4x1,4	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.50	Кабл A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0,75mm2	m'	290	1,248.00	361,920.00
5/1.2.03.51	Кабл A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0,8	m'	3,294	1,248.00	4,110,912.00
5/1.2.03.52	Кабл XP41 2x1,5mm^2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.53	Кабл XP41 2x2,5mm^2	m'	20	187.00	3,740.00
5/1.2.03.54	Кабл XP41 3x2,5mm^2	m'	900	274.00	246,600.00
5/1.2.03.55	Кабл XP41 2x6mm^2	m'	65	252.00	16,380.00
5/1.2.03.56	Кабл XP41 2x10mm^2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.57	Кабл XP41 2x16mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.58	Кабл XP41 2x25mm2	m'	441	764.00	336,924.00
5/1.2.03.59	Кабл XP41 2x35mm2	m'	161	1,050.00	169,050.00
5/1.2.03.60	Кабл XP41 2x50mm2	m'	410	1,482.00	607,620.00
5/1.2.03.61	Кабл XP41 2x70mm2	m'	120	2,106.00	252,720.00
5/1.2.03.62	Кабл XP41 2x95mm2	m'	0	3,900.00	0.00
5/1.2.03.63	Кабл XP41 2x120mm2	m'	0	4,224.00	0.00
5/1.2.03.64	Кабл XP41 4x2,5mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.65	Кабл XP41 4x6mm^2	m'	3,205	328.00	1,051,240.00
5/1.2.03.66	Кабл XP41 4x10mm2	m'	180	562.00	101,160.00
5/1.2.03.67	Кабл XP41 4x16mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.68	Кабл XP41 4x25mm2	m'	0	0.00	0.00

5/1.2.03.69	Кабл XP41 4x50mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.70	Кабл XP41 4x70mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.71	Кабл GN50 2x2,5mm2	m'	1,125	468.00	526,500.00
5/1.2.03.72	Мономодни оптички кабл A-DQ(ZN)B2Y 1x4	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.73	Мономодни оптички кабл A-DQ(ZN)B2Y 1x6	m'	420	312.00	131,040.00
5/1.2.03.74	Мономодни опт. кабл A-DQ(ZN)B2Y 1x12	m'	0	390.00	0.00
5/1.2.03.75	UTP кабл, кат. 5e	m'	280	90.00	25,200.00
5/1.2.03.76	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове до 20 жила	ком.	8	5,460.00	43,680.00
5/1.2.03.77	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове од 20 до 80 жила са прибором	ком.	3	7,800.00	23,400.00
5/1.2.03.78	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове од 80 до 160 жила са прибором	ком.	0	0.00	0.00
5/1.2.03.79	Оптичка спојница - комплет за 12 влакана опремљена касетама за сплајсовање, чешљевима, термоскупљајућом цеви, механизмом за затварање спојнице, држачем и комплет инсталационим материјалом	ком.	4	12,480.00	49,920.00
5/1.2.03.80	Кабловски разделни орман КОДЗ 50 према опису датом у тексту пројекта	ком.	0	148,200.00	0.00
5/1.2.03.81	Кабловски разделни орман КОДЗ 80 према опису датом у тексту пројекта	ком.	0	0.00	0.00
5/1.2.03.82	Кабловски разделни орман КОДЗ 120 према опису датом у тексту пројекта	ком.	14	209,040.00	2,926,560.00
5/1.2.03.83	Кабловски разделни орман КОДЗ 240 према опису датом у тексту пројекта	ком.	5	291,720.00	1,458,600.00
5/1.2.03.84	Завршна кутија испоручена са 1x8 прикључком, постољем и водилицом (ROGS)	ком.	38	37,800.00	1,436,400.00
5/1.2.03.85	Завршна кабловска глава испоручена са 1x8 прикључком, постољем и водилицом	ком.	15	37,800.00	567,000.00
5/1.2.03.87	Бетонско постоље за кабловски орман	ком.	19	43,680.00	829,920.00
5/1.2.03.88	Материјал за заливање кабловског ормана	кпл.	19	13,260.00	251,940.00
5/1.2.03.89	Пластична цев PEHD Ø110mm	m'	1,218	234.00	285,012.00
5/1.2.03.90	Обележивач трасе са металном плочицом	ком.	24	2,340.00	56,160.00
5/1.2.03.91	PE позор трака	m'	2,755	16.00	44,080.00
5/1.2.03.92	PE штитник кабла	m'	2,755	156.00	429,780.00
5/1.2.03.93	Песак	m^3	220	3,120.00	687,648.00
5/1.2.03.94	Опека	ком.	8,000	78.00	624,000.00
5/1.2.03.95	Изоловано уже за уземљење спољних елемената од FeZn 95mm^2 са стопицом на једном крају, дужине 5m	ком.	336	7,800.00	2,620,800.00

5/1.2.03.96	Изоловано уже за уземљење спољних елемената од FeZn 95mm^2 са стопицом на једном крају, дужине 10m	ком.	35	21,060.00	737,100.00
5/1.2.03.97	Патрони за заваривање за шину ужета од FeZn 95mm^2	ком.	371	1,716.00	636,636.00

УКУПНО КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ ПРИБОР И УЗЕМЉЕЊЕ:	**59.154.877,00**

5/1.2.04.00	**УГРАДЊА УНУТРАШЊЕ ОПРЕМЕ**				
5/1.2.04.01	Постављање командног терминала СС уређаја за руковање у ванредним ситуацијама (emergency), монтажа, повезивање и испитивање	кпл.	1	102,000.00	102,000.00
5/1.2.04.02	Постављање терминала станичног уређаја телекоманде, монтажа, повезивање и испитивање	кпл.	1	102,000.00	102,000.00
5/1.2.04.03	Постављање терминала система за грејање скретница, монтажа, повезивање и испитивање	кпл.	1	54,000.00	54,000.00
5/1.2.04.04	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја електронске поставнице. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача електронске поставнице, са израдом испитне листе	кпл.	1	13,000,000.00	13,000,000.00
5/1.2.04.05	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја електронског аутоматског блока/међустаничне зависности. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача, са израдом испитне листе	кпл.	5	468,000.00	2,340,000.00
5/1.2.04.06	Монтажа, повезивање и испитивање станичног уређаја телекоманде саобраћаја (СТС). Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача, са израдом испитне листе	кпл.	1	840,000.00	840,000.00

5/1.2.04.07	Монтажа, повезивање и испитивање станичног уређаја система за праћење рада сигналних уређаја (CSM). Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача, са израдом испитне листе	кпл.	1	1,800,000.00	1,800,000.00
5/1.2.04.08	Монтажа, повезивање и испитивање унутрашњих уређаја за видео приказ подешености контроле положаја полуга у скретничкој поставној справи (укључујући монитор)	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.09	Монтажа, повезивање и испитивање терминала за одржавање ЕССУ	кпл.	1	12,000.00	12,000.00
5/1.2.04.10	Монтажа, повезивање и испитивање терминала за одржавање станичног (СТС) уређаја телекоманде	кпл.	1	12,000.00	12,000.00
5/1.2.04.11	Монтажа, повезивање и испитивање терминала за одржавање станичног CSM уређаја	кпл.	1	12,000.00	12,000.00
5/1.2.04.12	Монтажа, повезивање и испитивање унутрашњих уређаја система за аквизицију података, командовање и контролу (SCADA) у функцији система за грејање скретница.	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.13	Монтажа повезивање и испитивање уређаја бројача осовина. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно упутствима произвођача система бројача осовина, са израдом испитне листе	кпл.	1	10,300,000.00	10,300,000.00
5/1.2.04.14	Уградња сигурносног интерфејса електронска поставница /уређај осигурања електронског АПБ	кпл.	0	156,000.00	0.00
5/1.2.04.15	Уградња сигурносног интерфејса електронска поставница/електронска поставница	кпл.	2	156,000.00	312,000.00
5/1.2.04.16	Уградња сигурносног интерфејса електронска поставница/станична глава релејног уређаја АПБ система SpDrS-64-JŽ/Westinghouse Wabco	кпл.	0	156,000.00	0.00
5/1.2.04.17	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја и каблова унутрашње станичне виталне сигнално сигурносне мреже. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту, са израдом испитне листе	ком.	1	840,000.00	840,000.00

5/1.2.04.18	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја и каблова унутрашње станичне мреже за телекоманду. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту, са израдом испитне листе	ком.	1	84,000.00	84,000.00
5/1.2.04.19	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја и каблова унутрашње станичне мреже за CSM. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту, са израдом испитне листе	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.20	Монтажа ЗКР и повезивање каблова на ЗКР и унутрашње повезивање опреме на ЗКР.	кпл.	4	468,000.00	1,872,000.00
5/1.2.04.21	Монтажа ЗОКР и повезивање спољних и унутрашњих оптичких каблова на ЗОКР.	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.22	Монтажа и повезивање напојног уређаја. Позиција обухвата монтажу, повезивање и испитивање ормана аутоматике, исправљача статичких претврача, трансформатора, контролника напона и свих потребних елемената и прибора као и стављање под напон комплетног уређаја према монтажном пројекту произвођача - испоручиоца, са израдом испитне листе	кпл.	1	2,106,000.00	2,106,000.00
5/1.2.04.23	Монтажа и повезивање АКУ батерије	кпл.	1	264,000.00	264,000.00

УКУПНО УГРАДЊА УНУТРАШЊЕ ОПРЕМЕ:	**34,292,000.00**

5/1.2.05.00	**УГРАДЊА СПОЉНЕ ОПРЕМЕ**				
5/1.2.05.01	Уградња темеља за монтажу самостојећег ормана за смештај обласног рачунара	ком.	0	46,800.00	0.00
5/1.2.05.02	Уградња ормана са обласним рачунаром, интерфејсним картицама, напојним и комуникационим елементима	ком.	0	93,600.00	0.00
5/1.2.05.03	Уређење терена у околини ормана обласног рачунара, бетонирање приступне стазе и радне површине око ормана ширине 1 метар, израда ограде око ормана за заштиту од приступа неовлашћених лица и са надстрешницом са сливањем атмосферских падавина ван зоне ограде	кпл.	0	218,400.00	0.00

5/1.2.05.04	Уградња, повезивање и подешавање главног сигнала са четири светиљке. Позиција обухвата ископ рупе за темељ, уградњу темеља, уградњу стуба, сигналне плоче, радне корпе, прикључне касете, сигналног ормана, плоче уочљивости, сигналних светиљки, штитника итд. комплет са фарбањем, испитивањем, израдом испитне листе и укључењем у рад.	ком.	28	126,000.00	3,528,000.00
5/1.2.05.05	Уградња, повезивање и подешавање главног сигнала са три светиљке, или понављача предсигналисања. Позиција обухвата ископ рупе за темељ, уградњу темеља, уградњу стуба, сигналне плоче, радне корпе, прикључне касете, сигналног ормана, плоче уочљивости, сигналних светиљки, штитника итд. са испитивањем, израдом испитне листе и укључењем у рад.	ком.	2	114,000.00	228,000.00
5/1.2.05.06	Уградња, повезивање и подешавање главног сигнала са две светиљке, или посебног предсигнала. Позиција обухвата ископ рупе за темељ, уградњу темеља, уградњу стуба, сигналне плоче, радне корпе, прикључне касете, сигналног ормана, плоче уочљивости, сигналних светиљки, штитника итд. са испитивањем, израдом испитне листе и укључењем у рад.	ком.	7	102,000.00	714,000.00
5/1.2.05.07	Уградња, повезивање и испитивање граничног колосечног сигнала, комплет са уградњом темеља.	ком.	3	59,280.00	177,840.00
5/1.2.05.08	Уградња, повезивање и испитивање маневарског сигнала, комплет са уградњом темеља.	ком.	18	43,680.00	786,240.00
5/1.2.05.09	Уградња, повезивање и испитивање показивача брзине	ком.	5	26,520.00	132,600.00
5/1.2.05.10	Уградња, повезивање и испитивање показивача правца.	ком.	8	26,520.00	212,160.00
5/1.2.05.11	Уградња, повезивање и испитивање показивача правца на посебном стубу, са уградњом стуба и темеља.	ком.	0	48,360.00	0.00
5/1.2.05.12	Уградња, повезивање и испитивање предпоказивача правца.	ком.	0	26,520.00	0.00
5/1.2.05.13	Уградња, повезивање и испитивање сигналног знака 78.	ком.	17	26,520.00	450,840.00
5/1.2.05.14	Уградња предсигналне опомените са уградњом темеља.	ком.	9	12,480.00	112,320.00
5/1.2.05.15	Уградња предсигналне опомените на сигналном орману или стубу показивача брзине.	ком.	0	5,460.00	0.00

5/1.2.05.16	Уградња носача скретничке или исклизничке поставне справе, или носача контролника језичака. Позиција обухвата и прераду или замену плоча на бетонским праговима (према решењу испоручиоца).	ком.	71	71,760.00	5,094,960.00
5/1.2.05.17	Уградња и повезивање разделне главе за скретничку или исклизничку поставну справу или електро-механичког контролника положаја језичака.	ком.	37	11,700.00	432,900.00
5/1.2.05.18	Уградња, нивелисање и повезивање скретничке поставне справе са уградњом поставне и контролних мотки. Позиција обухвата подешавање скретнице на уклапање, мерење сила постављања и сила фрикције и остала мерења и формирање испитне документације за сваку скретницу посебно.	ком.	34	62,400.00	2,121,600.00
5/1.2.05.19	Уградња, нивелисање и повезивање исклизничке поставне справе са уградњом поставне мотке. Позиција обухвата подешавање исклизнице на уклапање, мерење сила постављања и сила фрикције и остала мерења и формирање испитне документације за сваку исклизницу посебно.	ком.	3	54,600.00	163,800.00
5/1.2.05.20	Уградња, нивелисање и повезивање електромеханичког контролника положаја језичака са уградњом контролних мотки. Позиција обухвата подешавање контролника на уклапање и формирање испитне документације за сваки контролник посебно.	ком.	34	44,460.00	1,511,640.00
5/1.2.05.21	Уградња носача скретничког лика, уградња скретничког лика, уградња и повезивање електричног осветљења лика, постављање и подешавање поставне мотке скретничког лика.	ком.	34	62,400.00	2,121,600.00
5/1.2.05.22	Уградња исклизничке главе са носачем за бетонске прагове.	ком.	3	28,080.00	84,240.00
5/1.2.05.23	Уградња носача исклизничког лика, уградња исклизничког лика, уградња и повезивање електричног осветљења исклизничког лика, постављање и подешавање поставне мотке исклизничког лика.	ком.	3	62,400.00	187,200.00
5/1.2.05.24	Уградња уређаја за видео приказ подешености контроле положаја полуга у скретничкој поставној справи	ком.	34	4,800.00	163,200.00
5/1.2.05.25	Уградња и повезивање уређаја за мултиплексирање видео сигнала из више поставних справа на једну бакарну парицу у каблу	ком.	2	10,800.00	21,600.00

5/1.2.05.26	Уградња, повезивање и испитивање спољних елемената једног бројача осовина (сензора точка). Позиција обухвата монтажу носача, монтажу штитника, уградњу и повезивање прикључног кућишта и регулисање положаја сензора, као и свих елемената према упутству произвођача.	ком.	88	32,760.00	2,882,880.00
5/1.2.05.27	Уградња, монтажа, повезивање и испитивање пружне бализе 1000/2000 Hz, са свим монтажним прибором, штитницима и прикључним каблом. Позиција убухвата испитивање бализе одговарајућим инструментима	ком.	35	41,340.00	1,446,900.00
5/1.2.05.28	Уградња, монтажа, повезивање и испитивање пружне бализе 500 Hz, са свим монтажним прибором и штитницима и разделном главом и прикључним каблом. Позиција убухвата испитивање бализе одговарајућим инструментима	ком.	15	41,340.00	578,760.00
5/1.2.05.29	Уградња и повезивање разводног ормана ROGS за 10 грејача са свим потребним елементима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља монтажу ормана, увод каблова, испитивање и стављање под напон	ком.	0	70,200.00	0.00
5/1.2.05.30	Уградња и повезивање разводног ормана ROGS за 15 грејача са свим потребним елементима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља монтажу ормана, увод каблова, испитивање и стављање под напон	ком.	7	84,000.00	588,000.00
5/1.2.05.31	Уградња и повезивање разводног ормана ROGS за 18 грејача са свим потребним елементима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља монтажу ормана, увод каблова, испитивање и стављање под напон	ком.	8	93,600.00	748,800.00
5/1.2.05.32	Уградња и повезивање прикључног ормарића РО са реглетама и осигурачима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља, монтажу ормана, увод каблова испитивање и стављање под напон	ком.	38	28,080.00	1,067,040.00
5/1.2.05.33	Уградња и повезивање метео станице	ком.	1	31,200.00	31,200.00
5/1.2.05.33	Уградња и повезивање сензора температуре шине	ком.	15	12,000.00	180,000.00
5/1.2.05.34	Монтажа и повезивање инфра грејача 1500W. Позиција обухвата монтажу грејача, бушење шине за носаче и обраду кала по потреби, са испитивањем и повезивањем, као и мерењем отпора изолације за сваки грејач посебно.	ком.	0	34,320.00	0.00

5/1.2.05.35	Монтажа и повезивање инфра грејача 1320W. Позиција обухвата монтажу грејача, бушење шине за носаче и обраду кала по потреби, са испитивањем и повезивањем, као и мерењем отпора изолације за сваки грејач посебно.	ком.	152	34,320.00	5,216,640.00
5/1.2.05.36	Монтажа и повезивање инфра грејача 850W. Позиција обухвата припрему подлоге (уклањање слоја туцаника), постављање плоче са грејачем и повезивање са испитивањем, као и мерењем отпора изолације.	ком.	72	4,200.00	302,400.00
5/1.2.05.37	Монтажа и повезивање инфра грејача 660W. Позиција обухвата припрему подлоге (уклањање слоја туцаника), постављање плоче са грејачем и повезивање са испитивањем, као и мерењем отпора изолације.	ком.	0	4,200.00	0.00

УКУПНО УГРАДЊА СПОЉНЕ ОПРЕМЕ:	**31,287,360.00**

5/1.2.06.00	**УГРАДЊА КАБЛОВА, КАБЛОВСКОГ ПРИБОРА И УЗЕМЉЕЊА**				
5/1.2.06.01	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи III категорије	m'	2,600	936.00	2,433,600.00
5/1.2.06.02	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи IV категорије	m'	155	1,248.00	193,440.00
5/1.2.06.03	Разастирање песка у рову	m3	220	624.00	137,529.60
5/1.2.06.04	Полагање опеке "на кант" у ров или каналету	ком.	8,000	39.00	312,000.00
5/1.2.06.05	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 1 PEHD цеви Ø110	ком.	13	31,200.00	405,600.00
5/1.2.06.06	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 12m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 1 PEHD цеви Ø110	ком.	0	33,000.00	0.00
5/1.2.06.07	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 18m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 1 PEHD цеви Ø110	ком.	0	36,000.00	0.00
5/1.2.06.08	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	6	37,440.00	224,640.00
5/1.2.06.09	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 9m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	0	43,680.00	0.00

5/1.2.06.10	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 12m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	14	49,920.00	698,880.00
5/1.2.06.11	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 18m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	9	55,000.00	495,000.00
5/1.2.06.12	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 24m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	1	60,000.00	60,000.00
	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 30m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	2	65,000.00	130,000.00
5/1.2.06.13	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 42m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	1	75,000.00	75,000.00
5/1.2.06.13	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви Ø110	ком.	0	43,680.00	0.00
5/1.2.06.14	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 9m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви Ø110	ком.	0	53,040.00	0.00
5/1.2.06.15	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 12m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви Ø110	ком.	1	62,500.00	62,500.00
5/1.2.06.16	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 18m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви Ø110	ком.	0	92,300.00	0.00
5/1.2.06.17	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 24m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви Ø110	ком.	1	110,250.00	110,250.00
5/1.2.06.18	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 30m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви Ø110	ком.	1	132,150.00	132,150.00
5/1.2.06.19	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 36m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви Ø110	ком.	2	192,500.00	385,000.00

5/1.2.06.20	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 6 PEHD цеви Ø110	ком.	0	53,040.00	0.00
5/1.2.06.21	Полагање кабла у ров, цев, каналету или лимени канал	m'	66,811	55.00	3,674,605.00
5/1.2.06.22	Постављање PE штитника кабла	m'	2,755	78.00	214,890.00
5/1.2.06.23	Постављање PE позор траке	m'	2,755	20.00	55,100.00
5/1.2.06.24	Затрпавање рова са набијањем у слојевима и одвожењем вишка земље	m'	2,755	780.00	2,148,900.00
5/1.2.06.25	Уградња обележивача трасе са металном плочицом	ком.	24	468.00	11,232.00
5/1.2.06.26	Израда уземљења спољних елемената	ком.	371	6,240.00	2,315,040.00
5/1.2.06.27	Испитивање и мерење отпора уземљења станичног уземљивача	кпл.	1	10,920.00	10,920.00
5/1.2.06.28	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 50 са темељом	ком.	0	51,480.00	0.00
5/1.2.06.29	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 80 са темељом	ком.	0	56,160.00	0.00
5/1.2.06.30	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 120 са темељом	ком.	14	62,400.00	873,600.00
5/1.2.06.31	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 240 са темељом	ком.	5	65,520.00	327,600.00
5/1.2.06.32	Увођење, обрада и набацивање кабла до 16 жила у кабл главу, кабл орман, ЗКР	крај кабла	310	3,120.00	967,200.00
5/1.2.06.33	Увођење, обрада и набацивање кабла до 80 жила у кабл главу, кабл орман, ЗКР	крај кабла	12	10,140.00	121,680.00
5/1.2.06.34	Увођење, обрада и набацивање кабла до 160 жила у кабл главу, кабл орман, ЗКР	крај кабла	2	20,280.00	40,560.00
5/1.2.06.35	Увођење, обрада и набацивање оптичког кабла до 12 влакана у елемент или ЗОКР	крај кабла	6	4,680.00	28,080.00
5/1.2.06.36	Увођење, обрада и набацивање напојног кабла са 1 до 4 жиле, пресека до 6mm2 у прикључни ормарић, ROGS или неко друго разделно место	крај кабла	222	300.00	66,600.00
5/1.2.06.37	Увођење, обрада и набацивање напојног кабла са 1 до 4 жиле, пресека 10-50mm2 у прикључни ормарић, ROGS или неко друго разделно место	крај кабла	36	1,800.00	64,800.00
5/1.2.06.38	Увођење, обрада и набацивање напојног кабла са 1 до 4 жиле, пресека већег од 70mm2 у прикључни ормарић, ROGS или неко друго разделно место	крај кабла	2	2,520.00	5,040.00
5/1.2.06.39	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу до 16 жила	ком.	8	6,240.00	49,920.00
5/1.2.06.40	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу до 80 жила	ком.	3	20,280.00	60,840.00

5/1.2.06.41	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу до 160 жила	ком.	0	28,080.00	0.00
5/1.2.06.42	Израда правог наставка на оптичком каблу до 12 оптичких влакана	ком.	0	23,400.00	0.00
5/1.2.06.43	Испитивање сигналних каблова са израдом протокола мерења каблова	кпл.	1	540,000.00	540,000.00
5/1.2.06.44	Испитивање напојних каблова са израдом протокола мерења каблова	кпл.	1	114,000.00	114,000.00

УКУПНО УГРАДЊА КАБЛОВА, КАБЛОВСКОГ ПРИБОРА И УЗЕМЉЕЊА:	**17,546,196.60**

5/1.2.07.00	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ УРЕЂАЈА И ПРИВРЕМЕНО ОСИГУРАЊЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА**				
5/1.2.07.01	Демонтажа спољних уређаја осигурања (сигнала, скретничких и исклизничких справа, шинских струјних кола, пружних бализа, локалних поставница, кабловских ормана, путних прелаза, ...)	кпл.	1	3,600,000.00	3,600,000.00
5/1.2.07.02	Демонтажа унутрашњег релејног уређаја и командног пулта	кпл.	1	720,000.00	720,000.00
5/1.2.07.03	Демонтажа напојног уређаја са батеријом	кпл.	1	240,000.00	240,000.00
5/1.2.07.04	Унутрашњи уређај међусигналне зависности за привремено осигурање станице у току извођења реконструкције, са могућношћу контроле 4 улазна сигнала, са командним пултом, напојним уређајем и батеријом	ком.	0	5,520,000.00	0.00
5/1.2.07.05	Унутрашњи уређај међусигналне зависности за привремено осигурање станице у току извођења реконструкције, са могућношћу контроле 6 улазних сигнала, са командним пултом, напојним уређајем и батеријом	ком.	1	6,240,000.00	6,240,000.00
5/1.2.07.06	Унутрашњи уређај међусигналне зависности за привремено осигурање станице у току извођења реконструкције, са могућношћу контроле 8 улазних сигнала, са командним пултом, напојним уређајем и батеријом	ком.	0	7,440,000.00	0.00
5/1.2.07.07	Назидни ормарић са плочом са исцртаном слепом шемом скретница за смештај скретничких кључева који су у функцији и додатним простором за чување резервних скретничких кључева	ком.	4	18,000.00	72,000.00
5/1.2.07.08	Темељ C51 за уградњу сигнала	ком.	0	52,800.00	0.00
5/1.2.07.09	Темељ C41 за уградњу сигнала	ком.	10	46,800.00	468,000.00
5/1.2.07.10	Темељ C31 за уградњу сигнала	ком.	0	40,800.00	0.00

5/1.2.07.11	Сигнал са 2 светиљке (стуб, сигнална плоча, плоча уочљивости, ознака сигнала, радна корпа са газиштем, прикључна касета, штитник каблова)	ком.	6	546,000.00	3,276,000.00
5/1.2.07.12	Сигнал са 2 светиљке за монтажу у тунелу (сигнална плоча, плоча уочљивости, ознака сигнала, пењалице, прикључна касета, штитник каблова)	ком.	0	504,000.00	0.00
5/1.2.07.13	Сигнални орман са улошком (за уређај УМЗ)	ком.	6	46,800.00	280,800.00
5/1.2.07.14	Локални предсигнал улазног сигнала	ком.	6	14,400.00	86,400.00
5/1.2.07.15	Локални предсигнал улазног сигнала за уградњу у тунелу	ком.	0	13,200.00	0.00
5/1.2.07.16	Сигнални знак 96а "Стој"	ком.	0	14,400.00	0.00
5/1.2.07.17	Спољни елементи двоструког сензора точка са причврсним прибором за стопу шине, са штитницима, са прикључним кућиштем, електронским картицама у кућишту и елементима за заштиту од пренапона, за функцију најаве воза и обарање сигнала на "Стој".	ком.	12	358,800.00	4,305,600.00
5/1.2.07.18	Контролна јединица (унутрашњи "пријемник") двоструког сензора точка, са заштитном и напојном картицом	ком.	12	94,800.00	1,137,600.00
5/1.2.07.19	Механизам за ручно прекретање просте скретнице (поставна полуга, поставни скретнички тег и скретничка сигнална плоча са обојеним белим знаковима 49 и 50)	ком.	37	24,000.00	888,000.00
5/1.2.07.20	Механизам за ручно прекретање енглеске скретнице (поставна полуга, поставни скретнички тег и скретничка сигнална плоча са обојеним белим знаковима 51, 52, 53 и 54)	ком.	2	38,400.00	76,800.00
5/1.2.07.21	Скретничка брава са 2 шипа (један шип за шину S49, други шип за шину UIC60)	ком.	76	28,800.00	2,188,800.00
5/1.2.07.22	Исклизница за ручно пребацивање са полугом за пребацивање лика, бравом за закључавање у оба положаја и исклизничким ликом (са сигналним знацима 31 и 32)	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5/1.2.07.23	Сигнална ознака 204: "Главни сигнал на другој страни"	ком.	1	18,000.00	18,000.00
5/1.2.07.24	Сигнална ознака 205: "Предсигнал на другој страни"	ком.	2	18,000.00	36,000.00
5/1.2.07.25	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0,9	m'	1295	109.00	141,155.00
5/1.2.07.26	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0,9	m'	165	236.00	38,940.00
5/1.2.07.27	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0,9	m'	270	362.00	97,740.00
5/1.2.07.28	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 7x4x0,9	m'	0	488.00	0.00
5/1.2.07.29	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 10x4x0,9	m'	1480	640.00	947,200.00
5/1.2.07.30	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 14x4x0,9	m'	790	858.00	677,820.00
5/1.2.07.31	Кабл SYY 20x1x1,0		40	270.00	10,800.00

5/1.2.07.32	Кабл глава 4x8	ком.	0	38,400.00	0.00
5/1.2.07.33	Кабл глава 7x8	ком.	4	67,200.00	268,800.00
5/1.2.07.34	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове од 16 до 80 жила	ком.	3	7,800.00	23,400.00
5/1.2.07.35	Изоловано уже за уземљење спољних елемената од FeZn 95мм2 са стопицом на једном крају, дужине 5м	ком.	41	7,800.00	319,800.00
5/1.2.07.36	Вертикални уземљивач од једне цеvaste сонде дужине 3m од FeZn Ø50,8mm	ком.	0	10,800.00	0.00
5/1.2.07.37	Патрони за заваривање за шину ужета од FeZn 95мм2	ком.	41	1,716.00	70,356.00
5/1.2.07.38	Пластична цев PEHD Ø110mm	m'	204	234.00	47,736.00
5/1.2.07.39	PE позор трака	m'	2,400	16.00	38,400.00
5/1.2.07.40	PE штитник кабла	m'	2,400	156.00	374,400.00
5/1.2.07.41	Песак	m^3	192	3,120.00	599,040.00
5/1.2.07.42	Опека	ком.	0	78.00	0.00
5/1.2.07.43	Уградња унутрашњих уређаја УМЗ (позиција обухвата и уградњу командног пулта, напојног уређаја са батеријом, кабловског разделника и повезивање спољних и унутрашњих каблова, испитивање са израдом испитне документације)	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5/1.2.07.44	Уградња улазног сигнала за потребе привременог осигурања УМЗ-ом. Позиција обухвата уградњу сигнала на темељ и сигналног ормана, повезивање и испитивање.	ком.	10	78,000.00	780,000.00
5/1.2.07.45	Уградња улазног сигнала за потребе привременог осигурања УМЗ-ом. Позиција обухвата уградњу сигнала у тунелу, сигналног ормана, повезивање и испитивање.	ком.	0	102,000.00	0.00
5/1.2.07.46	Уградња ормарића са слепом шемом за чување скретничких кључева	ком.	4	3,000.00	12,000.00
5/1.2.07.47	Уградња темеља S51	ком.	0	27,600.00	0.00
5/1.2.07.48	Уградња темеља S41	ком.	10	21,600.00	216,000.00
5/1.2.07.49	Уградња темеља S31	ком.	0	15,600.00	0.00
5/1.2.07.50	Уградња локалног предсигнала улазног сигнала са израдом темеља на лицу места	ком.	8	12,480.00	99,840.00
5/1.2.07.51	Уградња локалног предсигнала улазног сигнала у тунелу	ком.	0	18,000.00	0.00
5/1.2.07.52	Уградња сигналног знака 96а са израдом темеља на лицу места	ком.	0	12,480.00	0.00

5/1.2.07.53	Уградња, повезивање и испитивање спољних елемената једног сензора точка. Позиција обухвата монтажу носача, монтажу штитника, уградњу и повезивање прикључног кућишта и регулисање положаја сензора, као и свих елемената према упутству произвођача.	ком.	20	32,760.00	655,200.00
5/1.2.07.54	Уградња, повезивање и испитивање унутрашњих елемената једног сензора точка.	ком.	20	7,800.00	156,000.00
5/1.2.07.55	Уградња скретничке браве	ком.	144	5,460.00	786,240.00
5/1.2.07.56	Уградња механизма за ручно прекретање просте скретнице	ком.	71	6,000.00	426,000.00
5/1.2.07.57	Уградња механизма за ручно прекретање енглеске скретнице	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5/1.2.07.58	Уградња исклизнице за ручно пребацивање са полугом за пребацивање лика, бравом за закључавање у оба положаја и исклизничког лика	ком.	1	20,400.00	20,400.00
5/1.2.07.59	Уградња сигналне ознаке 204: "Главни сигнал на другој страни" на конзоли стуба контактне мреже	ком.	1	14,400.00	14,400.00
5/1.2.07.60	Уградња сигналне ознаке 205: "Предсигнал на другој страни" на конзоли стуба контактне мреже	ком.	2	14,400.00	28,800.00
5/1.2.07.61	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи III категорије	m'	800	936.00	748,800.00
5/1.2.07.62	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи IV категорије	m'	1,600	1,248.00	1,996,800.00
5/1.2.07.63	Ископ пролаза испод пруге између прагова, уз полагање 1 цеви PEHD ф100/110мм, са затрпавањем	m'	204	2,400.00	489,600.00
5/1.2.07.64	Разастирање песка у рову	m3	192	624.00	119,808.00
5/1.2.07.65	Полагање опеке "на кант" у ров или каналету	pcs	0	39.00	0.00
5/1.2.07.66	Постављање ПЕ штитника кабла	m'	2,400	78.00	187,200.00
5/1.2.07.67	Постављање ПЕ позор траке	m'	2,400	20.00	48,000.00
5/1.2.07.68	Полагање кабла у ров, цев, каналету или лимени канал	m'	4,040	55.00	222,200.00
5/1.2.07.69	Затрпавање рова са набијањем у слојевима и одвожењем вишка земље	m'	2,400	780.00	1,872,000.00
5/1.2.07.70	Уградња и повезивање кабл главе	ком.	4	7,200.00	28,800.00
5/1.2.07.71	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу од 16 до 80 жила	ком.	3	20,280.00	60,840.00
5/1.2.07.72	Израда уземљивача од једне цевасте сонде уз остваривање електричног континуитета шине која има функцију сабирнице за изједначење потенцијала (у дужини 130 метара - од једног до другог сензора точка)	ком.	0	9,600.00	0.00

5/1.2.07.73	Израда уземљења спољних елемената	ком.	41	6,240.00	255,840.00
5/1.2.07.74	Демонтажа унутрашњих уређаја привременог осигурања (УМЗ)	кпл.	1	31,200.00	31,200.00
5/1.2.07.75	Демонтажа привремених улазних сигнала	ком.	10	78,000.00	780,000.00
5/1.2.07.76	Демонтажа локалног предсигнала улазног сигнала	ком.	8	3,120.00	24,960.00
5/1.2.07.77	Демонтажа сигналног знака 96а	ком.	0	3,120.00	0.00
5/1.2.07.78	Демонтажа спољних елемената сензора точка	ком.	20	3,600.00	72,000.00
5/1.2.07.79	Демонтажа кабл главе	ком.	4	1,200.00	4,800.00
5/1.2.07.80	Демонтажа скретничке браве	ком.	144	720.00	103,680.00
5/1.2.07.81	Демонтажа механизма за ручно прекретање просте скретнице	ком.	71	2,400.00	170,400.00
5/1.2.07.82	Демонтажа механизма за ручно прекретање енглеске скретнице	ком.	2	4,200.00	8,400.00
5/1.2.07.83	Демонтажа исклизнице за ручно пребацивање са полугом за пребацивање лика, бравом за закључавање у оба положаја и исклизничким ликом	ком.	2	8,400.00	16,800.00
5/1.2.07.84	Демонтажа сигналне ознаке 204: "Главни сигнал на другој страни"	ком.	1	14,400.00	14,400.00
5/1.2.07.85	Демонтажа сигналне ознаке 205: "Предсигнал на другој страни"	ком.	2	14,400.00	28,800.00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ УРЕЂАЈА И ПРИВРЕМЕНО ОСИГУРАЊЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА:	**38,034,995.00**

5/1.2.08.00	**ОСТАЛИ ТРОШКОВИ**				
Трошкови свих потребних испитивања која извођач мора да обави у циљу провере исправности испоручене опреме и изведених радова (укључујући и израду испитних листа за појединачне елементе), као и трошкови које извођач може имати уколико инвеститор захтева независну оцену сигурности и испуњених норми који се захтевају вааажећим правилницима, као и проверу валидности достављених сертификата појединих елемената од стране мериторних тела за област испитавања, сматрати да су обухваћени трошковима уградње појединачних елемената (чак и ако то није експлицитно наведено у тексту саме позиције)					
5/1.2.08.01	Израда свих потребних монтажних пројеката са детаљима за уградњу и одржавање свих подсистема обрађених у овом пројекту осигурања укључујући и документовање свих хардверских и софтверских интерфејса и комуникационих протокола према свим околним уређајима и системима као и документовање свих евентуалних измена на постојећим околним уређајима и системима.	кпл	1	8,500,000.00	8,500,000.00
5/1.2.08.02	Израда пројекта за извођење, такси за добијање свих неопходних дозвола, као што су грађевинска дозвола, пријава радова., итд.	кпл	1	8,500,000.00	8,500,000.00

5/1.2.08.03	Трошкови инвеститора на раду свих интерних комисија, комисија за технички преглед објекта и такси за добијање употребне дозволе.	кпл	1	6,950,000.00	6,950,000.00
5/1.2.08.04	Трошкови инвеститора на раду надзорних органа и стручних служби имаоца јавних овлашћења.	кпл	1	3,950,000.00	3,950,000.00
5/1.2.08.05	Трошкови инвеститора или извођача на провери сигурности система за специфичну примену од стране процењивача безбедности (референтног тела за оцену усаглашености) , ради добијања сертификата о верификацији специфичне апликације након имплементацији целог структурног подсистема контрола управљање и сигнализација, како би структурни подсистем могао добити дозволу за коришћење .	кпл	1	12,000,000.00	12,000,000.00
5/1.2.08.06	Геодетско снимање локалне трасе положених СС каблова и упис у катастар подземних инсталација (обухвата и таксе)	m'	2,755	109.00	300,295.00

УКУПНО ОСТАЛИ ТРОШКОВИ:	**40,200,295.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

5/1.2.01.00	УНУТРАШЊА ОПРЕМА	377,058,000.00
5/1.2.02.00	СПОЉНА ОПРЕМА	181,966,560.00
5/1.2.03.00	КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ ПРИБОР И УЗЕМЉЕЊЕ	59,154,877.00
5/1.2.04.00	УГРАДЊА УНУТРАШЊЕ ОПРЕМЕ	34,292,000.00
5/1.2.05.00	УГРАДЊА СПОЉНЕ ОПРЕМЕ	31,287,360.00
5/1.2.06.00	УГРАДЊА КАБЛОВА, КАБЛОВСКОГ ПРИБОРА И УЗЕМЉЕЊА	17,546,196.60
5/1.2.07.00	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ УРЕЂАЈА И ПРИВРЕМЕНО ОСИГУРАЊЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА	38,034,995.00
5/1.2.08.00	ОСТАЛИ ТРОШКОВИ	40,200,295.00

УКУПНО (дин):	779,540,283.60
УКУПНО (€):	6,496,169.03

(Паритет 1€= 120 Дин.)

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

5/1.5.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-01	Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-02	План одсека са планом уземљења спољашњих елемената осигурања
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-03	План путева вожњи
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-04	Принципијелна блок шема електронске поставнице
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-05	Изглед станичне поставнице у ММI технологији
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06	Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-07	Блок шема напојног уређаја
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-08	Упрошћена колосечна ситуација са распоредом елемената, планом и трасом каблова за грејање скретница
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-09	Блок шема система за грејање скретница
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-10	Прорачун система грејања скретница
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-11	Изглед командног пулта уређаја привременог осигурања
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12	Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13	Начин уградње сигнала у станици

SPECIFIKACIJA KABLOVA
CABLE SPECIFICATION

TYPE OF CABLE		KONSTRUKCIJA KABLA Construction	DUŽINA (m) Lenght (m)	KOMADA Pieces
A-2Y(L)2YB2Y	Cu	1x4x0,75mm2	290	49
A-02YSTF(L)2YB2Y	Cu	1x4x0,8mm	3294	14
A-2Y2YV		14x1x0.9	155	27
		7x1x0.9	205	40
XP41	Cu	3x2,5mm2	900	5
AJ-2Y(L)2YDB2Y ($r_k \leq 0,55$)		20x4x0.9	4585	4
		14x4x0.9	1455	3
		10x4x0.9	3810	6
		7x4x0.9	1250	1
		5x4x0.9	500	1
		3x4x0.9	3690	3
AJ-2Y(L)2YDB2Y	Cu	30x4x0.9	1330	3
		20x4x0.9	610	2
		5x4x0.9	3220	39
		3x4x0.9	9585	63
		1x4x0.9	2855	52
AJ-2Y2YDB2Y ($r_k \leq 0,55$)	Cu	80x1x0.9	1600	2
		60x1x0.9	750	1
		50x1x0.9	550	1
		40x1x0.9	1010	2
		40x1x1,4	2000	1
		30x1x0.9	3950	5
		20x1x0.9	1050	2
		14x1x0.9	750	1
A-2Y2YB2Y(H115)	Cu	80x1x0.9	1610	5
		50x1x0.9	960	2
		20x1x0.9	180	1
		20x1x0.9	180	1
		14x1x0.9	1840	27
		10x1x0.9	90	11
		7x1x0.9	2460	16
		4x1x0.9	3880	47
A-DQ(ZN)B2Y	Fi	1x6	420	3
UTP Cat. 5e	Cu	4x2x0,51	280	2

SPECIFIKACIJA NOVIH PRODORA I CEVI ISPOD PRUGE
SPECIFICATION OF NEW PASSAGES AND PIPES UNDER TRACK

TIP PRODORA TYPE OF PASSAGE	Komada QUANTITY	PEHD cevi HDPE PIPES (m) (m)	Ukupno TOTAL (m)
1 x Ø110, L=6m	13	78	1218
2 x Ø110, L=6m	2	24	
2 x Ø110, L=12m	7	168	
2 x Ø110, L=18m	7	252	
2 x Ø110, L=24m	1	48	
2 x Ø110, L=42m	1	96	
4 x Ø110, L=12m	1	48	
4 x Ø110, L=24m	1	96	
4 x Ø110, L=30m	1	120	
4 x Ø110, L=36m	2	288	

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH NASTAVAKA
SPECIFICATION OF CABLE SPLICES

TIP NASTAVKA SPLICE TYPE		KOMADA PIECES
DO 20 ŽILA	UP TO 20 WIRES	8
OD 20 DO 80 ŽILA	20 - 80 WIRES	3
OD 80 DO 160 ŽILA	80 - 160 WIRES	0

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH ORMANA
SPECIFICATION OF CABLE CABINETS

BROJ KONEKTORA ZA PROSLEĐENJE ULAZ-IZLAZ NUMBER OF CONNECTORS FOR IN/OUT FORWARDING	Комада QUANTITY
ORMAN SA 50 KONEKTORA CABINET WITH 50 CONNECTORS	2
ORMAN SA 80 KONEKTORA CABINET WITH 80 CONNECTORS	-
ORMAN SA 120 KONEKTORA CABINET WITH 120 CONNECTORS	3
ORMAN SA 240 KONEKTORA CABINET WITH 240 CONNECTORS	1

SPECIFIKACIJA ISKOPA KABLOVSKOG ROVA
SPECIFICATION FOR CABLE TRENCH EXCAVATION

ISKOP ROVA TRENCH EXCAVATION	8600

SPECIFIKACIJA BROJAČA OSOVINA
SPECIFICATION OF AXLE COUNTERS

BROJ BROJAČA OSOVINA NUMBER OF AXLE COUNTERS	88

OBRADA KRAJA KABLA
TREATMENT OF CABLE END

PODELA PO BROJU ŽILA KOJE TREBA OBRADITI CLASSIFICATION BY NUMBER OF WIRES TO BE TREATED	Комада QUANTITY
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU DO 16 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS WITH MAX. 16 WIRES	312
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU OD 16 DO 80 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS FROM 16 TO 80 WIRES	10
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU PREKO 80 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS FROM 80 TO 160 WIRES	2
BROJ KRAJEVA OPT.KABLA KOJI IMAJU DO 12 VLAKANA NUMBER OF CABLE ENDS WITH MAX. 12 FIBRES IN OPTICAL CABLE	4

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH RAZDELNIH GLAVA
SPECIFICATION OF CABLE SPLICES

BROJ KONEKTORA ZA PROSLEĐENJE ULAZ-IZLAZ NUMBER OF CONNECTORS FOR IN/OUT FORWARDING	Комада QUANTITY
RAZDELNA GLAVA SA 8 KONEKTORA DISTRIBUTON BOX WITH 8 CONNECTORS	14
RAZDELNA GLAVA SA 12 KONEKTORA DISTRIBUTON BOX WITH 12 CONNECTORS	4

NAPOMENA:
REMARK:

Sva metalna kućišta spoljnih SS uređaja se moraju povezati najkraćim putem na najbližu šinu.
The metal housings of outdoor signalling and interlocking devices must be connected to nearest rail along shortest distance.

Zavisno od izabranog isporučioca opreme, kućišta priključnog ormarića senzora brojača osovina (EPO) mogu biti izrađena bez metalnih delova, pa se u tom slučaju ne trebaju povezivati na šinu.
Depending on the selected equipment supplier, connecting box housings (EPO) for axle counter sensors can be fabricated without metallic parts so that their connection to rail is not necessary.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова
Layout plan of tracks with external elements of the signaling equipment, with cables plan and cables route

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-01

Track sections:

ODSECI KOLOSEKA:	
Section: Odsek:	axle counters: Broja~i:
OuF2	B01–B04
OuF4	B02–B03
OuF6	B015–B029
OK1	B031–B037
OK2	B030–B038
OK3a	B06–B011
OK3b	B014–B016
OK3	B019–B048
OK3c	B056–B060
OK4a	B013–B018
OK4	B022–B049
OK4c	B057–B061
OK5	B033–B039
OK6	B032–B040
OK7	B026
OK8	B027
OK9	B036
OK10	B035
OK11	B041
OK12	B025
OuA2	B01T–B04T
OuA4	B02T–B03T
OuA1	B010T–B013T
OuA3	B011T–B014T
OuG1	B067–B068
OuG3	B066–B069
OuG5	B055–B059
OuG7	B054–B058

Switch sections:

ODSECI SKRETNICA:	
Section: Odsek:	axle counters: Broja~i:
OS1	B03–B05–B06
OS2	B04–B05–B07
OS3	B07–B09–B010
OS4	B09–B012–B013
OS5	B011–B012–B014
OS6	B08–B010–B015
OS7	B016–B017–B019
OS8	B017–B020–B021
OS9	B018–B022–B024
OS10	B020–B023–B025
OS11	B021–B026–B027
OS12	B023–B030–B031
OS13	B024–B028–B034
OS14	B028–B033–B032
OS15	B037–B043–B044
OS16	B035–B036–B042
OS17	B041–B042–B045
OS18	B039–B040–B047
OS19	B038–B043–B046
OS20	B047–B053–B054
OS21	B046–B051–B052
OS22	B044–B045–B050
OS23	B049–B053–B057
OS24	B048–B052–B056
OS25	B050–B051–B055
OS26	B060–B062–B063
OS27	B061–B062–B064
OS28	B064–B065–B066
OS29	B063–B065–B067
OS1T	B03T–B05T–B06T
OS2T	B04T–B05T–B07T
OS3T	B07T–B08T–B09T
OS4T	B08T–B011T–B012T
OS5T	B06T–B09T–B010T

Section quantity

Broj odseka	62

Grounding ropes:

U'ad za uzemljenje:	
Lenght: Du'ina:	Pieces: Komada:
5m	336
10m	35

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
План одсека и план уземљења спољашњих елемената осигурања
Sections plan with ground plan of of the external elements of the signalling equipment

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-02

NOVI SAD

LEGENDA

———»———	prolazne vožnje	passing through routes
———›———	ulazne vožnje	entry routes
—·—·›—·—·	izlazne vožnje	exit routes
———⊙———	vožnje na pozivni signal	call-on routes
— — › — —	put pretrčavanja	overlap
———»———	manevarske vožnje	shunting routes

VOŽNJE STRANA "F"
TRAIN MOVEMENTS, SIDE "F"

prolazne vožnje passing through routes	F2-1-A2.1, F2-1-A2.2, F2-1-G1, F2-1-G3, F2-2-A2, F2-2-G1, F2-2-G3, F2-3-G1, F2-3-G3, F2-4-G1, F2-4-G3, F2-5-G1, F2-5-G3, F2-5-A4, F2-6-G1, F2-6-G3, F2-6-A4, F2-F6, F4-1-A2.1, F4-1-A2.2, F4-1-G1, F4-1-G3, F4-2-A2, F4-2-G1, F4-2-G3, F4-3-G1, F4-3-G3, F4-4-G1, F4-4-G3, F4-5-G1, F4-5-G3, F4-5-A4, F4-6-G1, F4-6-G3, F4-6-A4, F4-F6,
ulazne vožnje entry routes	F2-1.1, F2-1.2, F2-2.1, F2-2.2, F2-3, F2-4, F2-5.1, F2-5.2, F2-6.1, F2-6.2, F2-7, F2-8, F4-1.1, F4-1.2, F4-2.1, F4-2.2, F4-3, F4-4, F4-5.1, F4-5.2, F4-6.1, F4-6.2, F4-7, F4-8
izlazne vožnje exit routes	1-F2, 2-F2, 3-F2, 4-F2, 5-F2, 6-F2, 7-F2, 8-F2, 1-F4, 2-F4, 3-F4, 4-F4, 5-F4, 6-F4, 7-F4, 8-F4
vožnje na pozivni signal call-on routes	PF2-1, PF2-2, PF2-3, PF2-4, PF2-5, PF2-6, PF2-7, PF2-8, PF2-12, PF2-ZGOP, PF2-RAN, PF4-1, PF4-2, PF4-3, PF4-4, PF4-5, PF4-6, PF4-7, PF4-8, PF4-9, PF4-ZGOP, PF4-RAN

VOŽNJE STRANA "G"
TRAIN MOVEMENTS, SIDE "G"

prolazne vožnje passing through routes	G1-1-F4, G1-1-F2, G1-2-F4, G1-2-F2, G1-3-F4, G1-3-F2, G1-4-F4, G1-4-F2, G1-5-F4, G1-5-F2, G1-6-F4, G1-6-F2, G3-1-F4, G3-1-F2, G3-2-F4, G3-2-F2, G3-3-F4, G3-3-F2, G3-4-F4, G3-4-F2, G3-5-F4, G3-5-F2, G3-6-F4, G3-6-F2, G5-1-F4.1, G5-1-F4.2, G5-1-F2.1, G5-1-F2.2, G5-2-F4, G5-2-F2, G7-5-F4, G7-5-F2, G7-6-F4, G7-6-F2,
ulazne vožnje entry routes	G1-1, G1-2, G1-3, G1-4, G1-5, G1-6, G3-1, G3-2, G3-3, G3-4, G3-5, G3-6, G5-1.1, G5-1.2, G5-2, G5-9, G5-10, G5-11, G7-5, G7-6
izlazne vožnje exit routes	1-G1, 2-G1, 3-G1, 4-G1, 5-G1, 6-G1, 1-G3, 2-G3, 3-G3, 4-G3, 5-G3, 6-G3, 1-A2.1, 1-A2.2, 2-A2, 10-A2, 11-A2, 12-A2, 5-A4, 6-A4
vožnje na pozivni signal call-on routes	PG1-1, PG1-2, PG1-3, PG1-4, PG1-5, PG1-6, PG3-1, PG3-2, PG3-3, PG3-4, PG3-5, PG3-6, PG5-1.1, PG5-1.2, PG5-2, PG5-9, PG5-10, PG5-11, PG7-5, PG7-6

VOŽNJE PREKO RASPUTNICE "TPS"
TRAIN MOVEMENTS ACROSS JUNCTION "TPS"

	A2-A3, (A2-TPS), A4-A1, A4-A3, (A4-TPS)	A1-G7, A3-G7, A3-G5, (GKD4T-G7), (GKD4T-G5)
vožnje na pozivni signal call-on routes	PA2-A3, (PA2-TPS), PA4-A1, PA4-A3, (PA4-TPS)	PA1-G7, PA3-G7, PA3-G5

MANEVARSKE VOŽNJE STRANA "F"
SHUNTING MOVEMENTS, SIDE "F"

manevarske vožnje shunting routes	MP1-MP7, MP1-MP9, MP1-RAN , MP7-(1)MP15, MP7-(2)ML19, MP7-(7), MP7-(8), MP7-(9), MP9-(5)MD18, MP9-(6)ML18, MP9-ZGOP, GKL6-RAN	MP5-F4, MD4-F4, ML11-MP5, MD11-MP5, ML12-MP5, MD12-MP5, MD10-MP5, ML14-MD4, MD14-MD4, GKD13-MD4

MANEVARSKE VOŽNJE STRANA "G"
SHUNTING MOVEMENTS, SIDE "G"

manevarske vožnje shunting routes	MP15-G5.1, MP15-G5.2, ML19-G5, MD18-G7, ML18-G7	MD20-(5)ML14, MD20-(6)MD14, MP25-(1)ML12.1, MP25-(1)ML12.2, MP25-(2)MD12, MP25-(9), MP25(10), MP25-(11)

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
План путева вожњи
Train routes plan

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-03

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Блок шема електронске поставнице
Block scheme of electronic interlocking station unit

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	**2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-04**

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

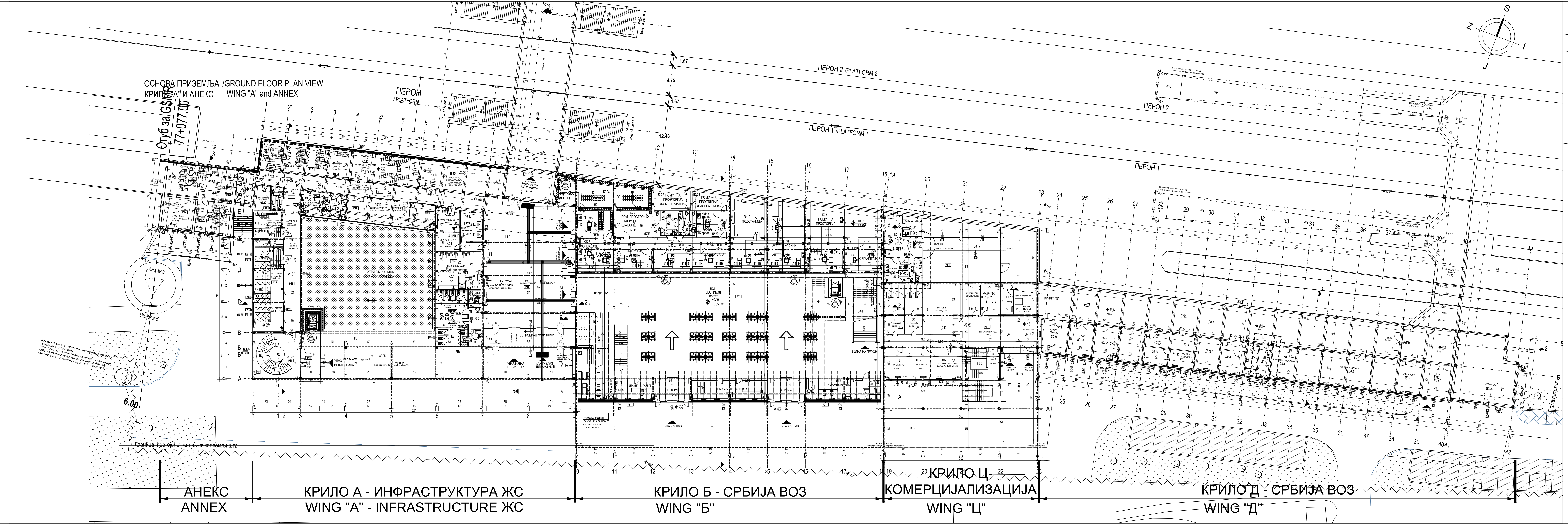
Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Изглед станичне поставнице на MMI мониторима
Station MMI layout

Размера: / Scale: 1:10

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-05



АНЕКС АН - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / ANNEX AN - GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
АН.1	Трафо / Transformer	25.71	20.30	терацо плоче /terrazzo tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.2	Дизел /Diesel	24.25	19.70	терацо плоче /terrazzo tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.3	Уређаји /Equipment	15.50	16.20	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.4	Предпростор /Anteroom	2.38	6.64	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.5	Тоалет /Toilet	2.82	6.92	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
АН.6	АКУ батерије /Rechargeable batteries	30.86	24.92	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија,к.пл.h=180cm /dispersion, c.tiles h=180cm	дисперзија /dispersion
АН.7	Веза анекса са крилом А - каблови /Connection to wing A - Cables	15.00	16.00	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		116.52	/ Total ground floor NET area			

КРИЛО А0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING A0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
A0.1	Ветробран /Windshield	42.95	34.75	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.2	Хол / Hall	283.94	76.41	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.2a	Потходник-излаз на пероне / Subway - exit to platform	37.09	24.96	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.3	Претпростор тоалета /Toilet anteroom	6.88	10.88	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.4	Контрола /Monitoring	5.20	9.20	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.5	Просторија за одржавање / Cleaning room	2.68	7.26	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.6	Тоалет - М /Toilet - M	18.18	30.14	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.7	Тоалет - Ж /Toilet - W	18.43	32.36	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.8	Тоалет за ЛПП /Toilet - disabled persons	5.20	9.20	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.9	Чекаоница за мајку и дете /Waiting room for mother and child	32.24	25.30	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.9a	Просторија за пресвлачење беба / Room for changing baby	4.80	8.80	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.9б	Тоалет /Toilet	2.00	6.00	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.10	Ходник /Corridor	4.58	9.34	виназ /vinyl	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.11	Инфраструктура /Infrastructure	12.78	14.32	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.12	Физичко обезбеђење /Security	15.61	16.11	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.13	Просторија за хидро /Hydro	9.44	12.37	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.14	Ходник /Corridor	122.57	112.85	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.15	Инфраструктура /Infrastructure	69.33	43.25	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	алуминарија /aluminium joinery	сп. плафон /suspended ceiling
A0.15a	ЕЕ инсталације /EE installations	13.89	14.95	керамичке плочице /ceramic tiles	алуминарија /aluminium joinery	сп. плафон /suspended ceiling
A0.16	СС просторија - Инфраструктура /SS room - Infrastructure	55.82	35.10	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.17	Степенишни простор /Staircase	46.40	30.88	ливени терацо /cast terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.18	Претпростор - веза са анексом /Anteroom - connection with annex	8.74	12.34	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.19	Релејна СС /Relay SS	62.23	38.51	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A0.20	ЕЕ инсталације /EE installations	16.09	16.23	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A0.21	ТК просторија /Telecommunication room	23.52	19.68	дупли под /raised floor	масна боја + ламперија /dispersion + wainscot	сп. плафон /suspended ceiling
A0.22	ТК просторија /Telecommunication room	58.98	35.90	дупли под /raised floor	масна боја /oily paint	сп. плафон /suspended ceiling
A0.23	Ветробран /Windshield	21.45	20.30	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.24	Лифт /Lift	4.42	8.60			
A0.25	Степенишни простор /Staircase	49.03	28.03	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Укупна нето површина		1054.46	/ Total ground floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

A0.26	Трем - улаз у објекат КРИЛО А /Porch - Entrance to WING A	265.13	-	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.27	Атријум /Atrium	356.96	-	-	-	-
Укупна отворена површина		622.09	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA	Површина / Area m2 P(m²)
Укупна нето површина АНЕКСА / ANNEX-Total ground floor NET area	116.52
Укупна нето површина КРИЛА А0 / WING A0 -Total ground floor NET area	1054.46

Укупна бруто површина АНЕКСА / ANNEX-Total ground floor GROSS area	141.64
Укупна бруто површина КРИЛА А0 / WING A0 - Total ground floor GROSS area	1451.45

КРИЛО Б0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING Б0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
Б0.1	Ветробран /Windshield	20.90	19.75	мермерне плоче /marble plates	стаклена преграда /glass partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
Б0.2	Ветробран /Windshield	20.90	19.75	мермерне плоче /marble plates	стаклена преграда /glass partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
Б0.3	Вестибил (H=12.18-14.04m) /Vestibille (H=12.18-14.04m)	757.32	129.25	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче 40/60 /marble plates 40/60	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.1	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	13.58	14.85	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.2	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	40.92	32.77	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.3	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	40.53	32.47	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.4	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	53.62	35.76	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу лим / perforated al.sheet
БЛ.5	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	13.36	16.80	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /marble plates	перфорирани алу лим / perforated al.sheet
Б0.4	Степениште /Staircase	40.00	28.73	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	перфорирани алу лим / perforated al.sheet
Б0.5	Лифт /Lift	4.65	8.82	-	-	-
Б0.6	Ходник /Corridor	33.62	29.99	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.7	Водећи организатор /Leading organiser	17.47	16.98	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.8	Помоћна просторија /Service room-utility room	51.85	30.70	цем. кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.9	Ходник /Corridor	56.38	81.88	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.10	Подстаница /Heating substation	45.79	27.26	цем. кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.11	Агенција /Agency	20.07	18.64	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.12	Шалтер сала /Counter hall	40.47	31.88	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.13	Шалтер сала /Counter hall	39.74	31.36	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.14	Станична благајна /Station ticket office	20.07	18.64	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.15	Просторија за обрачун /Calculation room	9.46	12.38	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.16	Информације /Information service	13.78	15.52	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.17	Гардероба /Wardrobe	23.87	19.74	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.18	Помоћна просторија станичне благајне /Station ticket office-utility room	23.14	19.48	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.19	Претпростор /Anteroom	3.02	7.44	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.20	Тоалет - М /Toilet - M	7.62	15.35	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.21	Одржавање / Cleaning room	7.05	10.64	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.22	Тоалет - Ж /Toilet - W	7.62	15.43	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.23	Ходник /Corridor	5.97	11.14	кер. плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.24	ТК просторија /Telecommunication room	6.82	10.82	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.25	Чајна кухиња /Kitchenette	6.82	10.82	кер. плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.26	Помоћна просторија (саобраћајна) /Service room-utility room (traffic)	15.83	17.18	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.27	Помоћна просторија (комерцијална) /Service room-utility room (commercial)	18.98	18.03	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.28	Гардероба (касете) /Wardrobe (cassettes)	64.84	42.84	кер. плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		1546.05	/ Total ground floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

Б0.22	Трем - улаз у објекат КРИЛО Б / Porch	294.52	-	камене плоче 40/40 /stone plates, 40/40	-	емајлиране кер.пл. /enameled ceramic tiles
Укупна отворена површина		294.52	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA	Површина / Area m2 P(m²)
Укупна нето површина КРИЛА Б0 / WING Б0 -Total ground floor NET area	1546.05

Укупна бруто површина КРИЛА Б0 / WING Б0 -Total ground floor GROSS area	1589.65

КРИЛО Ц0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING Ц0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
Ц0.1	Пријем намирница /Reception food	44.24	29.20	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.2	Степенишни простор /Staircase	7.66	12.78	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.3	Лифт /Lift	-	-	-	-	-
Ц0.4	Остава /Store room	7.53	14.18	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.5	Ходник /Corridor	18.59	26.44	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.6	Тех. просторија за хидрантску мрежу /Technical room for hydrant network	17.86	17.02	епоксид / epoxide	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.7	Канцеларија / Office	19.00	17.50	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.8	Канцеларија / Office	17.20	16.74	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.9	М. гардероба /Wardrobe - M	8.53	11.69	виназ /vinyl	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.10	М. тоалет /Toilet - M	13.12	14.92	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.11	Ж. гардероба /Wardrobe - W	8.53	11.69	виназ /vinyl	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.12	Ж. тоалет /Toilet - W	13.12	14.92	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.13	Магацин /Store room	44.68	27.04	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.14	Компресори /Compressors	13.06	15.00	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.15	Просторија /Room	5.31	9.36	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.16	Хладњак /Refrigerator room	7.43	10.90	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.17	Експрес магацин /Store room	195.69	84.26	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.18	Портир /Doorman	8.04	11.96	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.19	Ходник /Corridor	28.21	26.18	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.20	ТК просторија /Telecommunication room	8.86	11.93	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.21	М. тоалет /Toilet - M	10.10	19.54	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.22	Просторија за одржавање / Cleaning room	2.62	6.52	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.23	Ж. тоалет /Toilet - W	7.45	15.83	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		506.82	/ Total ground floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

Ц0.19	Трем - улаз у објекат КРИЛО Ц / Porch	262.80	76.96	камене плоче /stone plates	-	сп. плафон /suspended ceiling
Ц0.20	Спољно степениште /External staircase	18.55	17.84	мермерне плоче /marble plates	-	-
Укупна отворена површина		281.34	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA	Површина / Area m2 P(m²)
Укупна нето површина КРИЛА Ц0 / WING Ц0 -Total ground floor NET area	506.82

Укупна бруто површина КРИЛА Ц0 / WING Ц0 -Total ground floor GROSS area	588.26

КРИЛО Д0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING Д0- GROUND FLOOR

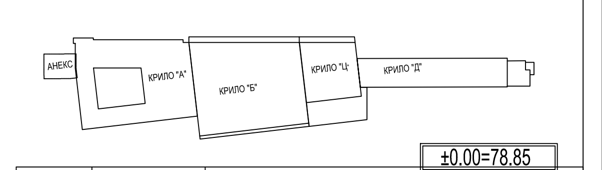
бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
Д0.1	Ходник /Corridor	373.06	164.31	бетонске плоче /concrete plates	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	малтер /mortar
Д0.2	БГД дисконт / BGD Discount store	40.34	26.28	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.3	Магацин Жел турса /Store "Zel turs"	39.69	26.02	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.4	Возно угоститељство/ Catering	39.04	26.02	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.5	ТК просторија /Telecommunication room	10.28	14.28	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Д0.6	Тоалет /Toilet	8.87	19.72	керамичке плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
Д0.7	Просторија - предпростор /Anteroom	5.94	10.82	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.8	Просторија / Room	13.50	14.72	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.9	Набавна служба	37.69	34.02	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.10	Заштитна радионица / Protective workshop	10.89	13.54	бетонске плоче /concrete plates	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	малтер /mortar
Д0.11	Остава-заштитина радионица / Protective workshop	9.52	12.50	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.12	Трафо / Transformer	18.10	17.24	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.13	Одмор / Resting room	19.24	17.76	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.14	Експрес благајна / ticket office	20.96	18.42	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.15	ХТЗ опрема / Protective equipment	88.25	39.42	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Укупна нето површина		735.37	/ Total ground floor NET area			

КРИЛО Д - Потходник за излаз / улаз возила на пероне / WING Д - SUBWAY

Д0.15	Потходник / Subway	179.03	92.35	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.16	Рампа 1 / Ramp 1	48.89	33.10	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.17	Рампа 2 / Ramp 2	48.90	33.10	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Укупна отворена површина		276.82	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA	Површина / Area m2 P(m²)
Укупна нето површина КРИЛО Д0 / WING Д0 -Total ground floor NET area	735.37
Укупна нето површина ПОТХОДНИК ЗА ВОЗИЛА / SUBWAY FOR VEHICLES - Total ground floor NET area	276.82

Укупна бруто површина КРИЛО Д0 / WING Д0 -Total ground floor GROSS area	835.93
Укупна бруто површина ПОТХОДНИК ЗА ВОЗИЛА / SUBWAY FOR VEHICLES - Total ground floor GROSS area	324.02



±0.00=78.85

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ - ПОВРШИНЕ ЗА ЦЕО ОБЈЕКАТ

ПОВРШИНА - НЕТО	Површина P(m²)
Укупна нето површина АНЕКСА	116.52
Укупна нето површина КРИЛА А	3403.78
Укупна нето површина КРИЛА Б	2462.23
Укупна нето површина КРИЛА Ц	1058.36
Укупна нето површина КРИЛА Д	1732.06
Укупна нето површина ОБЈЕКТА	8772.95

ПОВРШИНА - БРУТО	Површина P(m²)
Укупна бруто површина АНЕКСА	141.64
Укупна бруто површина КРИЛА А	4430.26
Укупна бруто површина КРИЛА Б	3274.82
Укупна бруто површина КРИЛА Ц	1201.82
Укупна бруто површина КРИЛА Д	2014.41
Укупна бруто површина ОБЈЕКТА	11062.94

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

- АРМИРАНИ БЕТОН
- НЕАРМИРАНИ БЕТОН
- ОПЕКА
- ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- НОВИ ЗИДОВИ ОД ОПЕКЕ
- НОВИ ГИПСАНИ ЗИДОВИ
- НОВИ "YTONG" ЗИДОВИ
- ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ УНУТАР ОБЈЕКТА

ЛЕГЕНДА СПЕЦИФИКАЦИЈА

- УЛАЗ/ИЗЛАЗ У ОБЈЕКАТ
- 1 90/205 СТОЛАРИЈА
- 1 90/205 ПВЦ СТОЛАРИЈА
- 1 90/205 ПП БРАВАРИЈА
- 1 90/205 ПД БРАВАРИЈА
- 1 90/205 АЛУМИНАРИЈА
- 1 90/205 БРАВАРИЈА
- 01 H=110 L=1000 ОГРАДЕ, РУКОХВАТИ

ЛЕГЕНДА ОПРЕМЕ
EQUIPMENT LEGEND

ZKR	завршни кабловски рам	distribution cabinets
ACC	орман бројача осовина	axle counter cabinets
RF	релејни рам	relay frame cabinets
SGM	надзор уклапања скретница	switch gap monitoring
CSM	централни надзор СС уређаја	Centralized Signaling Monitoring
CTC	телекоманда саобраћаја	Centralized Traffic Control
CBI	ормани електронске поставнице	interlocking cabinets
NEC	завршни кабловски рам	Network equipment cabinet
UPS	орман статичких претварача	static converter cabinets
POWER SUPPLY PANEL	панел напојног уређаја	
BATTERY RACK	батеријски орман	

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице - приземље
Disposition of devices in the interlocking room- ground floor

Размера: Scale: 1:200

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06.1

КРИЛО А1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА) / WING A1 - FIRST FLOOR (PLATFORM LEVEL)

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
A1.1	Степенишни простор /Staircase	30.58	23.24	ливени терацо /cast terrazzo	масна боја+дисперзија /oily paint + dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.2	Ходник /Corridor	129.64	122.08	терацо плоче 20/20 /terrazzo tiles 20/20	масна боја+дисперзија /oily paint + dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.3	Улаз /Entrance	15.45	15.88	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.4	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	16.00	16.14	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.5	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	15.45	15.88	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.6	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	14.91	15.62	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.7	Отправник возова- Инфраструктура / Train dispatcher - Infrastructure	46.82	31.06	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.8	Просторија за одмор - Инфраструктура / Resting room - Infrastructure	15.45	15.88	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.9	Инфраструктура / Infrastructure	16.69	16.42	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.10	Чајна кухиња- Инфраструктура / Kitchenette - Infrastructure	11.82	13.77	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	дисперзија /dispersion
A1.11	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.65	12.65	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.12	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.62	14.43	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.13	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.62	14.42	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.14	ТК просторија /Telecommunication room	12.62	14.42	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.15	ЕЕ инсталације /EE installations	12.51	14.28	епоксид /epoxide	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.16	Тоалет - Ж /Toilet - W	10.00	20.54	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	дисперзија /dispersion
A1.17	Тоалет - М /Toilet - M	7.11	16.83	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	дисперзија /dispersion
A1.18	Мала сала - Учионица - Инфраструктура / Lecture hall - Classroom - Infrastructure	44.79	28.66	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.19	Просторија за надзор опште безбедности / Control of general security	24.05	19.91	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.19a	ТК просторија - мала сервер сала /TC room - Small server room	23.13	19.44	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.20	Степенишни простор /Staircase	51.41	29.06	мермерне плоче, 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче, 60/60 /marble plates, 60/60	дисперзија /dispersion
A1.21	Ходник /Corridor	28.87	32.50	мермерне плоче, 20/20 /marble plates, 20/20	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.22	Сала - учионица - Инфраструктура / Lecture hall - Classroom - Infrastructure	73.07	39.12	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.23	Лифт / Lift	-	-			
A1.24	Хол / Hall	252.78	106.44	мермерне плоче, 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче, 60/60 /marble plates, 60/60	сп. плафон /suspended ceiling
A1.25	Просторија за извођаче / Performer room	35.91	24.30	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.26	Ходник - веза са великом салом /Corridor - Connection with meeting room	8.67	16.10	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.27	Тоалет - М /Toilet - M	7.06	15.15	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	дисперзија /dispersion
A1.28	Тоалет - ЛПП /Toilet - disabled persons	3.66	7.73	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	дисперзија /dispersion
A1.29	Тоалет - Ж /Toilet - W	11.05	21.78	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	дисперзија /dispersion
A1.30	Велика сала (H=6.20m) / Hall (h=6.20m)	302.42	76.38	паркет /parquet	ламперија / wood plank	сп. плафон /suspended ceiling
A1.31	Кафе-бар / Coffee-bar	30.32	23.08	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.32	Помоћна просторија /Service room-utility room	11.97	14.35	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		1302.09	/ Total first floor NET area			

АНЕКС АН - ОСНОВА КРОВА / ANNEX AN - ROOF PLAN

Ознака крова No	Врста крова / Type of roof	Површина P (m²) / Area m2	Кровни покривач / Roof coverings
АН.Ка	Раван кров-проходан / Walkable flat roof	124.24	Асфалт / Asphalt
Укупна површина крова		124.24	/ Total roof area

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ / FIRST FLOOR AREA	Површина P(m²) / Area m2
Укупна нето површина КРИЛА А1 / WING A1 -Total first floor NET area	1302.09
Укупна бруто површина КРИЛА А1 / WING A1 - Total first floor GROSS area	1456.70

КРИЛО Б1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА / WING B1 - FIRST FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон /ceiling
Б1.1	Хол- галерија / Hall - gallery	72.85	42.68	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче 40/60 /marble plates 40/60	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.2	Ветробран - излаз на пероне /Windshield - exit to platform	15.93	16.95	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.3	Лифт / Lift					
Б1.4	Инфо-пулт / info-desk	12.80	14.38	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.5	Ходник /Corridor	47.50	62.58	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.6	Секретарица /Secretary	13.57	14.78	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.7	Шеф секције /Chief of section	13.51	14.76	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.8	Помоћник шефа секције /Assistant of chief of section	17.03	16.55	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.9	Технолог /Technologist	19.03	17.56	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.10	Помоћник шефа ОЈ /Assistant of chief of	18.49	17.58	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.11	Шеф ОЈ /Chief of	23.30	19.62	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.12	ТК Просторија /Telecommunication room	7.26	11.26	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.13	Диспечер / Train dispatcher	28.36	24.17	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.14	Тоалет - Ж /Toilet - W	7.17	15.50	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.15	Тоалет - М /Toilet - M	7.22	16.16	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.16	Просторија за одржавање / Cleaning room	4.46	9.24	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.17	Трпезарија /Dining room	24.36	21.84	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.18	Кадровска документација /Personnel documents	14.59	16.10	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.19	Школски иследник /Coroner	14.90	16.62	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.20	Учионица /Classroom	59.00	38.81	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.21	Сала за састанке - VIP сала / Meeting hall - VIP hall	29.59	22.44	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.22	Чувар / Security	13.16	15.09	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.23	Улаз - ходник / Entrance - corridor	14.72	21.63	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.24	Колски отправник	15.36	16.83	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.25	Нега кола	22.43	19.33	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.26	Тоалет - Ж /Toilet - W	5.35	13.10	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.27	Тоалет - М /Toilet - M	6.11	13.90	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.28	Просторија за одржавање / Cleaning room	1.89	5.72	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.29	Прегледачи кола	28.33	21.32	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.г	Нова галерија	218.07	121.15	гранитна керамика		сп. плафон
Б1.п	Пасарела	41.22	39.53	гранитна керамика		сп. плафон
Б1.с	Ново степениште	15.01	18.59	гранитна керамика		сп. плафон
Укупна нето површина		832.57	/ Total first floor NET area			

НАДСТРЕШНИЦЕ / CANOPY

Бн.14	Надстрешница над улазом у објекат /Canopy - entrance to building	244.30	-	мермерне плоче 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Укупна отворена површина		244.30	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ / FIRST FLOOR AREA	Површина P(m²) / Area m2
Укупна нето површина КРИЛА Б1 / WING Б1 -Total first floor NET area	832.57
Укупна бруто површина КРИЛА Б1 / WING Б1 - Total first floor GROSS area	1588.61

КРИЛО Ц1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА) / WING Ц1 - FIRST FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон /ceiling
Ц1.1	Ресторан (H=6.17m) /Restaurant (H=6.17m)	171.66	52.79	мермер /marble	мермер + дисперзија /marble+dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.2	Кухиња /Kitchen	135.92	105.88	виназ / кер.плочице vinyl / ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.3	Степенишни простор /Staircase	9.57	15.16	терацо /terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.4	Магацин /Store room	5.46	11.00	терацо /terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.5	Степениште /Staircase	9.55	17.29	терацо /terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.6	Експрес ресторан /Automation restaurant	181.35	65.54	мермер /marble	мермер + дисперзија /marble+dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.7	Претпростор /Anteroom	5.37	9.54	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.8	Ж. Тоалет /Toilet - W	14.50	25.06	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.9	М. Тоалет /Toilet - M	14.21	28.27	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.10	Тоалет за ЛПП /Toilet - disabled persons	3.96	8.00	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		551.55	/ Total first floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

Ц1.10	Тераса ресторана /Terrace of restaurant	286.85	-	терацо плоче /terrazzo plates	-	-
Укупна отворена површина		286.85	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ / FIRST FLOOR AREA	Површина P(m²) / Area m2
Укупна нето површина КРИЛА Ц1 / WING Ц1 -Total first floor NET area	551.55
Укупна бруто површина КРИЛА Ц1 / WING Ц1 - Total first floor GROSS area	613.56

КРИЛО Д1- ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА) / WING Д1 - FIRST FLOOR

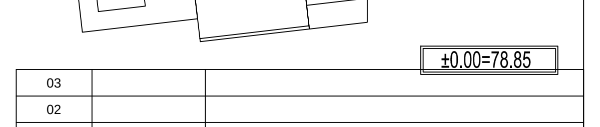
	бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон /ceiling
СРБИЈА ВОЗ	Д1.1	Улаз / Entrance	11.09	17.76	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.2	Дневни одмор / Resting room-dayroom	24.68	19.91	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.3	Коначиште	18.84	19.22	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.4	Купатило / Bathroom	3.43	7.52	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
	Д1.5	Коначиште	16.85	18.28	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.6	Купатило / Bathroom	3.06	7.00	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
	Д1.7	Коначиште	21.12	21.10	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.8	Купатило / Bathroom	2.97	6.90	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
	Д1.9	Дежурни / Sentry	7.60	11.68	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.10	Тоалет /Toilet	3.35	9.42	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
ПОЛИЦИЈСКА СТАНИЦА / POLICE STATION	Д1.11	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.12	Пријем / Admission	29.86	23.84	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.13	Магацин /Store room	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.14	Канцеларија 1 / Office 1	20.34	18.28	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.15	Канцеларија 2 / Office 2	12.42	14.28	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.16	Начелник / Chief	19.05	17.76	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.17	Магацин /Store room	4.50	10.08	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.18	Кухиња са оставом /Kitchen with store room	5.74	12.16	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.19	Тоалет /Toilet	7.76	20.80	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.20	Помоћна просторија /Service room-utility room	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АМБУЛАНТА / AMBULANCE	Д1.21	Ветробран /Windshield	2.89	6.80	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.22	Ходник и чекаоница /Corridor and waiting-room	28.51	35.64	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.23	Ординација - интерниста / Consulting room - internist	12.88	14.50	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.24	Картотека / Files	12.27	16.58	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.25	Ординација 1 / Consulting room 1	13.00	14.56	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.26	Ординација 2 / Consulting room 2	12.18	14.04	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.27	Тоалет за запослене /Toilet - employees	1.98	5.82	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.28	Тоалет за запослене /Toilet - employees	2.50	7.90	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.29	Тоалет за пацијенте /Toilet - patients	2.52	7.62	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.30	Ординација - стоматологија / Consulting room - dentistry	19.40	17.76	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
СЕКЦИЈА ЗА ВУЧУ НОВИ САД - СРБИЈА ВОЗ (ОРГАНИЗАЦИЈУ ПРОСТОРА УРАДИЋЕ СЕКЦИЈА ЗА ВУЧУ)	Д1.31	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.32	Просторија / Room	41.25	27.32	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.33	Кухиња /Kitchen	20.41	18.28	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.34	Просторија / Room	5.49	9.78	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.35	Тоалет / Toilet	3.50	7.50	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.36	Просторија / Room	9.20	14.02	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.37	Просторија / Room	11.17	13.52	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.37a	ТК просторија /Telecommunication room	7.76	11.76	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.38	Просторија / Room	19.40	17.76	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.39	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.40	Просторија / Room	20.70	18.28	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.41	Просторија / Room	20.31	18.80	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.42	Просторија / Room	10.50	14.54	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.43	Просторија / Room	13.02	15.54	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.44	Просторија / Room	6.71	12.62	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.45	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.46	Просторија / Room	19.40	17.76	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.47	Тоалет / Toilet	6.59	10.58	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.48	Тоалет / Toilet	4.33	10.74	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.49	Тоалет / Toilet	5.05	10.90	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.50	Ветробран /Windshield	6.45	11.42	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.51	Просторија / Room	9.74	13.56	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.52	Просторија / Room	57.02	31.78	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.53	Предпростор / Anteroom	11.71	14.14	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.54	Купатило / Bathroom	4.63	8.62	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.55	Просторија / Room	9.20	14.02	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.56	Просторија / Room	4.92	8.92	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.57	Просторија / Room	5.51	9.40	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.58	Купатило / Bathroom	4.26	10.86	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.59	Кухиња /Kitchen	8.30	12.24	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Укупна нето површина		719.87	/ Total first floor NET area			

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

- АРМИРАНИ БЕТОН
- НЕАРМИРАНИ БЕТОН
- ОПЕКА
- ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- НОВИ ЗИДОВИ ОД ОПЕКЕ
- НОВИ ГИПСАНИ ЗИДОВИ
- НОВИ "YTONG" ЗИДОВИ
- ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ УНУТАР ОБЈЕКТА

ЛЕГЕНДА СПЕЦИФИКАЦИЈА

- УЛАЗ/ИЗЛАЗ У ОБЈЕКАТ
- СТОЛАРИЈА
- ПВЦ СТОЛАРИЈА
- ПП БРАВАРИЈА
- ПД БРАВАРИЈА
- АЛУМИНАРИЈА
- БРАВАРИЈА
- ОГРАДЕ, РУКОХВАТИ



±0.00=78.85

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице - 1.спрат
Disposition of devices in the interlocking room - 1st floor

Размера: Scale: 1:200

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06.2

ЛЕГЕНДА:
SRO - Стубни разводни орман контакне мреже
GRO - Главни разводни орман зграде
UPS - Скретничко/сигнални претварач
PR1,.. - AC/DC претварачи
KKM - Контролник контактне мреже
KDM - Контролник дистрибутивне мреже

LEGEND:
SRO - Mast-mounted distribution cabinet for OCS
GRO - Main distribution cabinet for a building
UPS - Switch/signal converter
PR1,.. - AC/DC converters
KKM - OCS controller
KDM - Distribution network controller

① - Ручна склопка избора Мрежа/Дизел
② - Ручне склопке за одвајање
③ - Батеријска резерва 3h комплетног напајања и 8h за црвене на главним сигналима и за бројаче
④ - Ручна склопка, преклоп /bypass/
⑤ - Прекида 3h након испада обе мреже - (дистрибутивна и контактна мрежа)
⑥ - Команда за осветљење скретничких ликова
⑦ - Аутоматски преклоп у случају нестанка дистрибутивне мреже
⑧ - Прекида режим "помоћно црвено светло" 8h након његовог почетка

① - Manual switch for selection network/diesel generator
② - Manual switches for separation of networks
③ - Battery reserve for 3h full power supply and 8h for "red light" on main signals and for axle counters
④ - Manual switch, bypass
⑤ - Interrupts 3h after failure of both networks (electric distribution network and OCS)
⑥ - Command for illumination of switch position indicator
⑦ - Automatic switch in case of distribution network failure
⑧ - Interrupts the mode of "auxiliary red light" 8h after its onset

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Блок шема напојног уређаја
Block scheme of power supply device

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-07

CABLE SPECIFICATION

SPECIFIKACIJA KABLOVA

CABLE CONSTRUCTION LENGTH (m)

TIP KABLA CABLE TYPE	KONSTRUKC.	L(m)
XP41	4x6mm2	3205
XP41	2x6mm2	65
XP41	4x10mm2	0
XP41	2x10mm2	0
XP41	2x25mm2	441
XP41	2x35mm2	161
XP41	2x50mm2	410
XP41	2x70mm2	120
XP41	2x95mm2	0
XP41	2x120mm2	0
XP41	2x150mm2	0
A-2Y(L)2YB2Y S(H45)	1x4x0.9	225
A-2Y(L)2YB2Y S(H45)	3x4x0.9	3820
FTP kabl	kat5	0
XP41	2x2.5mm2	20
GN50	2x2.5mm2	1125

ОБРАДА КРАЈА КАБЛА **TREATMENT OF CABLE END**

ПОДЕЛА ПО БРОЈУ ЖИЛА КОЈЕ ЈЕ ПОТРЕБНО ОБРАДИТИ CLASSIFICATION BY NUMBER OF WIRES TO BE TREATED	Комада
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 4x6mm2 NUMBER OF CABLE ENDS	214
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x6mm2	8
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 4x10mm2	6
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x25mm2	22
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x35mm2	2
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x50mm2	6
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x70mm2	2
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x2.5mm2	2
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 1x4x0,9	30
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 3x4x0,9	32

Легенда:
Legend description:

- сигнални кабл за грејање скретница / Points heating signal cable
- напојни кабл за грејање скретница (ROGS - PO) / Points heating feeder cable(Points Heating Control Cabinet to Points Heating Connecting Box)
- напојни кабл за грејање скретница (SRO-ROGS) / Points heating feeder cable(Substation to Points Heating Control Cabinet)
- ROGS1 — разводни орман грејања скретница бр.1 / No.1 Points Heating Control Cabinet
- 1/PO1 — прикључни орман бр.1 за грејање скретнице бр.1 / Points Heating Connecting Box One for No.1 Switch
- 1/PO2 — прикључни орман бр.2 за грејање скретнице бр.1 / Points Heating Connecting Box Two for No.1 Switch
- прикључна глава за сензор температуре шине / Connection Box of Rail Temperature Sensor
- T — сензор температуре шине / Rail Temperature Sensor

Напомена: Нумерација стубних трафостаница је важећа за СС пројекат. За остале књиге неопходна је провера локације.
Note: TS numeration is valid only for signalling design, for comparation with other design books location validation is necessery

ss trasa rov

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

CRDC 中国铁设
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing: Упрошћена колосечна ситуација са распоредом спољашњих елемената, планом и трасом каблова за грејање скретница
Simplified layout plan of tracks with disposition of external elements and with plan and route for cables of point heating system

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-08

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Блок шема система за грејање скретница
Block scheme of point heating system

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-09

Stubna trafostanica/PS Transformer station/SF	Stubni razvodni orman Distribution box on the transformer station: Naziv Identifier	Ukupno opterećenje Total power load	Rastojanje od TS Distance from the TS	Presek provodnika Cross section area of the conductor	Pad napona od TS do SRO Voltage drop from transformer station to the SRO	ROGS: Naziv ROGS-a ROGS identifier	Ukupno opterećenje Total power load	Rastojanje od SRO Distance from the SRO	Presek provodnika Cross section area of the conductor	Pad napona od SRO do ROGS Voltage drop from SRO to ROGS	Skretnica Point: Naziv Skretnica Point identifier	Maksimalna snaga grejača na skretnici Maximum power of the point heater	Rastojanje do ROGS Distance to ROGS	Presek provodnika Cross section area of the conductor	Pad napona od ROGS do skretnice Voltage drop from ROGS to the point	Ukupan pad napona na liniji Total voltage drop on the line	U-ΔU od SRO do ROGS/Napojna U-ΔU from SRO to ROGS /Power panel	U-ΔU od ROGS do PO U-ΔU from ROGS to PO	KΘ- Korekcioni faktor za temperaturu KΘ-temperature correction factor	Kλ- Korekcioni faktor za termičku otpornost Kλ-thermal resistance correction factor	Kn - Korekcioni faktor za grupno položena strujna kola (SRO-ROGS) Kn-Correction factor that takes into account laying conductors in a group manne (from SRO to ROGS)	Kn - Korekcioni faktor za grupno položena strujna kola (ROGS-PO) Kn-Correction factor that takes into account laying conductors in a group manne (from ROGS to PO)	Imax kabla - izbor preseka kabla od SRO do ROGS prema opterećenju Ib Imax for the cable-making choice of conductor cross section from SRO to ROGS based on load Ib	Itrdoz - trajna dozvoljena struja kabla (A) N.B2.752 tabela 2.15(SRPS 60634-5-52) Itrdoz - permanent allowed current for the cable (in A) N.B2.752, table 2.15	Iz (SRO-ROGS) - stvarna trajna dozvoljena struja kabla (A) Iz (ROGS -PO) - real permanent allowed current of the cable (in A)	Imax kabla - izbor preseka kabla od ROGS do PO prema opterećenju Ib Imax for the cable-making choice of conductor cross section from ROGS to PO based on load Ib	Itrdoz - trajna dozvoljena struja kabla (A) N.B2.752 tabela 2.15 Itrdoz - permanent allowed current for the cable (in A) N.B2.752, table 2.15	Iz -(ROGS-PO) stvarna trajna dozvoljena struja kabla (A) Iz (SRO-ROGS) - real permanent allowed current of the cable (in A)	Impedansa sekundara transformatora (iz proračuna STS KM) Impedance of transformer's secondary (OCS design: transformer station calculation)	Impedansa faznog provodnika R/km od SRO do ROGS Impedance of power line conductor R/km from SRO to ROGS	Impedansa faznog provodnika R/km od ROGS do PO Impedance of power line conductor R/km from ROGS to PO	Otpor šine kao zaštitnog provodnika po km (ρ=0,208Ωmm2/m; Suic60=7670mm2) Rail resistance per km - performing as protective conductor (ρ=0,208Ωmm2/m;	Impedansa priključnih FeZn Užadi 95mm2 (ρ=0,727Ωmm2/m) Impedance of FeZn 95mm2 cord (ρ=0,727Ωmm2/m)	STRUJA KS (A) na ROGS (zbir impedanse sekundarng namotaja transformatora KM, faznog provodnika , šine kao PE provodnika i priključnih užadi Short circuit current (A) at ROGS (sum of impedances of OCL transformer	Očekivani napon dodira na mestu proboja grejača jednak proizvodu Id usvojene (0,5A) i impedanse konture kvara (zbir impedanse sekundarng namotaja transformatora KM, faznog provodnika , šine kao PE provodnika i priključnih	ZAŠTITA OD STRUJE PREOPTEREĆENJA OD SRO DO ROGS Overload current protection from SRO to ROGS: Provera zaštitnog uređaja po SRPS HD 60364-4-43 uslov IB≤In≤Iz ; NV osigurač gG karakteristike(od SRO do ROGS/Napojne) Verification of protective device in accordance with SRPS HD 60364-4-43, condition IB≤In≤Iz; low voltage, high perfomance fuse, gG (from SRO to ROGS /power supply panel)			Provera zaštitnog uređaja poSRPS HD 60364-4-43 uslov I2≤1.45Iz; za izabrani zaštitni uređaj NV osigurač gG karakteristike konvencionalna struja prekidanja, In se multiplicira faktorom 1.6 Verification of protective device in accordance with SRPS HD 60364-4-43, condition I2≤1.45Iz; for low voltage, high perfomance fuse, gG, In multiplied wit		ZAŠTITA OD STRUJE PREOPTEREĆENJA OD ROGS DO PO Overload current protection from ROGS to PO: Provera zaštitnog uređaja poSRPS HD 60364-4-43 uslov IB≤In≤Iz ; Ib od podužnog grejača Verification of protective device in accordance with SRPS HD 60364-4-43, condition IB≤In≤Iz; longitudinal point's heater Ib			Provera zaštitnog uređaja poSRPS HD 60364-4-43 uslov I2≤1.45Iz; za izabrani zaštitni uređaj instalacioni prekidač B karakteristike konvencionalna struja prekidanja-In struja se multiplicira faktorom 1.45 Verification of protective device in accordance with SRPS HD 60364-4-43, condition I2≤1.45Iz; for low		ZAŠTITA OD KS OD SRO DO ROGS: Očekivana struja kratkog spoja iz karakteristike I/t izabranih NV osigurača Uslov 0,4s za TN-S zaštitu Expected short circuit current (from I/t characteristics	Ik>I(400ms)- IZABRANA ZAŠTITA OD KS JE: Ik>I(400ms)- Selected short circuit protection is:
		(W)	(m)	(mm2)	(%)		(W)	(m)	(mm2)	(%)		(W)	(m)	(mm2)	(%)	(%)																				**IB**	**In**	**Iz**	**1,6*In**	**1,45*Iz**	**IB**	**In**	**Iz**	**1,45*In**	**1,45*Iz**	I/t gG-NV-osigurač	
TS1-N.Sad/50kVA	SRO1	47,220	5	95	0.17	ROGS1	13,540	66	25	2.42	S1	1,320	15	6	0.22	2.81	224.43	223.93	1.07	1	0.8	0.5	60.33	121	103.58	5.89	56	29.96	0.048	0.727	3.08	0.0271	0.0295	1763.74	1.26	60.33	**80**	103.58	128.00	150.19	5.89	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
						ROGS2	13,540	86	35	2.25	S2	1,320	15	6	0.22	2.65	224.81	224.31	1.07	1	0.8	0.5	60.23	146	103.58	5.88	56	29.96		0.524	3.08	0.0271	0.0295	1579.55	1.28	60.23	**80**	103.58	128.00	150.19	5.88	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
						ROGS3	20,140	140	50	3.82	S3	1,320	15	6	0.22	4.21	221.21	220.71	1.07	1	0.8	0.5	91.04	173	148.09	5.98	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	2529.55	1.32	91.04	**120**	148.09	192.00	214.73	5.98	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										3.82	S4	1,320	60	6	0.89	4.88	221.21	219.23	1.07	1	0.8	0.5		173	148.09	6.02	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	7505.33	1.21	0.00	**120**	148.09	192.00	214.73	6.02	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
TS2-N.Sad /100kVA	SRO2	55,140	5	95	0.20	ROGS4	20,140	140	50	3.82	S5	1,320	15	6	0.22	4.24	221.21	220.71	1.07	1	0.8	0.5	95.23	173	148.09	5.98	56	29.96	0.025	0.387	3.08	0.0271	0.0295	1680.54	1.32	95.23	**120**	148.09	192.00	214.73	5.98	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										3.82	S6	1,320	20	6	0.30	4.32	221.21	220.55	1.07	1	0.8	0.5		173	148.09	5.99	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	4060.85	1.20	0.00	**120**	148.09	192.00	214.73	5.99	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
						ROGS5	20,800	33	25	1.86	S7	1,320	45	6	0.67	2.73	225.72	224.21	1.07	1	0.8	0.5	92.15	121	103.58	5.89	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2844.27	1.23	92.15	**120**	103.58	192.00	150.19	5.89	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										1.86	S8	1,320	15	6	0.22	2.28	225.72	225.22	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.86	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	4143.66	1.20	0.00	**120**	103.58	192.00	150.19	5.86	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										1.86	S10	1,320	15	6	0.22	2.28	225.72	225.22	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.86	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	4143.66	1.20	0.00	**120**	103.58	192.00	150.19	5.86	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
						5ROGS6	14,200	43	25	1.66	S11	1,320	15	6	0.22	2.08	226.19	225.69	1.07	1	0.8	0.5	62.78	121	103.58	5.85	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2602.89	1.24	62.78	**80**	103.58	128.00	150.19	5.85	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
										1.66	S12	1,320	15	6	0.22	2.08	226.19	225.69	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.85	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	4152.33	1.20	0.00	**80**	103.58	128.00	150.19	5.85	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
TS3-N.Sad/50kVA	SRO3	20,800	5	95	0.07	ROGS7	20,800	20	25	1.13	S9	1,320	70	6	1.04	2.25	227.41	225.03	1.07	1	0.8	0.5	91.47	121	103.58	5.87	56	29.96	0.048	0.727	3.08	0.0271	0.0295	2456.96	1.23	91.47	**120**	103.58	192.00	150.19	5.87	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										1.13	S13	1,320	15	6	0.22	1.43	227.41	226.90	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.82	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2935.27	1.20	0.00	**120**	103.58	192.00	150.19	5.82	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										1.13	S14	1,320	60	6	0.89	2.10	227.41	225.37	1.07	1	0.8	0.5		173	148.09	5.86	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	2935.27	1.21	0.00	**120**	148.09	192.00	214.73	5.86	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
TS4-N.Sad/100kVA	SRO4	36,200	5	95	0.13	SS	36,200	120	70	4.21						4.33	220.33		1.00	1	1		164.30	213	213.00				0.025	0.268		0.0271	0.0295	2451.13		164.30	**200**	213	320.00	308.85						1800	ok
TS5-N.Sad /100kVA	SRO5	76,600	5	95	0.27	ROGS8	20,800	75	35	3.02	S15	1,320	15	6	0.22	3.52	223.05	222.55	1.07	1	0.8	0.5	93.25	146	124.98	5.93	56	29.96	0.025	0.524	3.08	0.0271	0.0295	2328.13	1.27	93.25	**120**	124.98	192.00	181.22	5.93	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										3.02	S16	1,320	40	6	0.60	3.89	223.05	221.72	1.07	1	0.8	0.5		146	124.98	5.95	56	29.96		0.524	3.08	0.0271	0.0295	4094.68	1.21	0.00	**120**	124.98	192.00	181.22	5.95	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										3.02	S17	1,320	50	6	0.75	4.04	223.05	221.39	1.07	1	0.8	0.5		146	124.98	5.96	56	29.96		0.524	3.08	0.0271	0.0295	4094.68	1.21	0.00	**120**	124.98	192.00	181.22	5.96	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
						ROGS9	14,200	40	25	1.54	S18	1,320	15	6	0.22	2.04	226.46	225.95	1.07	1	0.8	0.5	62.70	121	103.58	5.84	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2675.60	1.24	62.70	**80**	103.58	128.00	150.19	5.84	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
										1.54	S20	1,320	45	6	0.67	2.48	226.46	224.94	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.87	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	4157.21	1.21	0.00	**80**	103.58	128.00	150.19	5.87	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
						5ROGS10	20,800	25	25	1.41	S19	1,320	45	6	0.67	2.35	226.76	225.24	1.07	1	0.8	0.5	91.73	121	103.58	5.86	56	29.96	0.025	0.727	3.08	0.0271	0.0295	3092.43	1.23	91.73	**120**	103.58	192.00	150.19	5.86	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										1.41	S21	1,320	40	6	0.60	2.28	226.76	225.41	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.86	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	4162.70	1.21	0.00	**120**	103.58	192.00	150.19	5.86	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										1.41	S22	1,320	55	6	0.82	2.50	226.76	224.90	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.87	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	4162.70	1.21	0.00	**120**	103.58	192.00	150.19	5.87	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
						5ROGS11	20,800	130	50	3.67	S23	1,320	20	6	0.30	4.24	221.57	220.91	1.07	1	0.8	0.5	93.88	173	148.09	5.98	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	2045.72	1.31	93.88	**120**	148.09	192.00	214.73	5.98	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										3.67	S24	1,320	15	6	0.22	4.16	221.57	221.07	1.07	1	0.8	0.5		173	148.09	5.97	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	4067.47	1.20	0.00	**120**	148.09	192.00	214.73	5.97	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										3.67	S25	1,320	10	6	0.15	4.09	221.57	221.24	1.07	1	0.8	0.5		173	148.09	5.97	56	29.96		0.387	3.08	0.0271	0.0295	4067.47	1.20	0.00	**120**	148.09	192.00	214.73	5.97	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
TS6-N.Sad/50kVA	SRO6	28,400	5	95	0.10	ROGS12	14,200	20	25	0.77	S26	1,320	15	6	0.22	1.09	228.23	227.72	1.07	1	0.8	0.5	62.22	121	103.58	5.80	56	29.96	0.048	0.727	3.08	0.0271	0.0295	2465.85	1.22	62.22	**80**	103.58	128.00	150.19	5.80	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
										0.77	S27	1,320	15	6	0.22	1.09	228.23	227.72	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.80	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2945.89	1.20	0.00	**80**	103.58	128.00	150.19	5.80	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
						ROGS13	14,200	67	25	2.58	S28	1,320	60	6	0.89	3.58	224.07	222.06	1.07	1	0.8	0.5	63.37	121	103.58	5.94	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	1750.54	1.27	63.37	**80**	103.58	128.00	150.19	5.94	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
										2.58	S29	1,320	60	6	0.89	3.58	224.07	222.06	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.94	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2892.18	1.21	0.00	**80**	103.58	128.00	150.19	5.94	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
TS7-N.Sad/50kVA	SRO7	35,000	5	95	0.12	ROGS14	14,200	40	25	1.54	S1T	1,320	15	6	0.22	1.89	226.46	225.95	1.07	1	0.8	0.5	62.70	121	103.58	5.84	56	29.96	0.048	0.524	3.08	0.0271	0.0295	2275.54	1.24	62.70	**80**	103.58	128.00	150.19	5.84	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
										1.54	S2T	1,320	15	6	0.22	1.89	226.46	225.95	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	5.84	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2923.04	1.20	0.00	**80**	103.58	128.00	150.19	5.84	**10**	29.96	14.50	43.44	700	ok
						ROGS15	20,800	87	25	4.91	S3T	1,320	15	6	0.22	5.25	218.72	218.23	1.07	1	0.8	0.5	95.10	121	103.58	6.05	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	1528.61	1.28	95.10	**120**	103.58	192.00	150.19	6.05	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										4.91	S4T	1,320	60	6	0.89	5.93	218.72	216.76	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	6.09	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2823.11	1.21	0.00	**120**	103.58	192.00	150.19	6.09	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok
										4.91	S5T	1,320	60	6	0.89	5.93	218.72	216.76	1.07	1	0.8	0.5		121	103.58	6.09	56	29.96		0.727	3.08	0.0271	0.0295	2823.11	1.21	0.00	**120**	103.58	192.00	150.19	6.09	**10**	29.96	14.50	43.44	900	ok

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

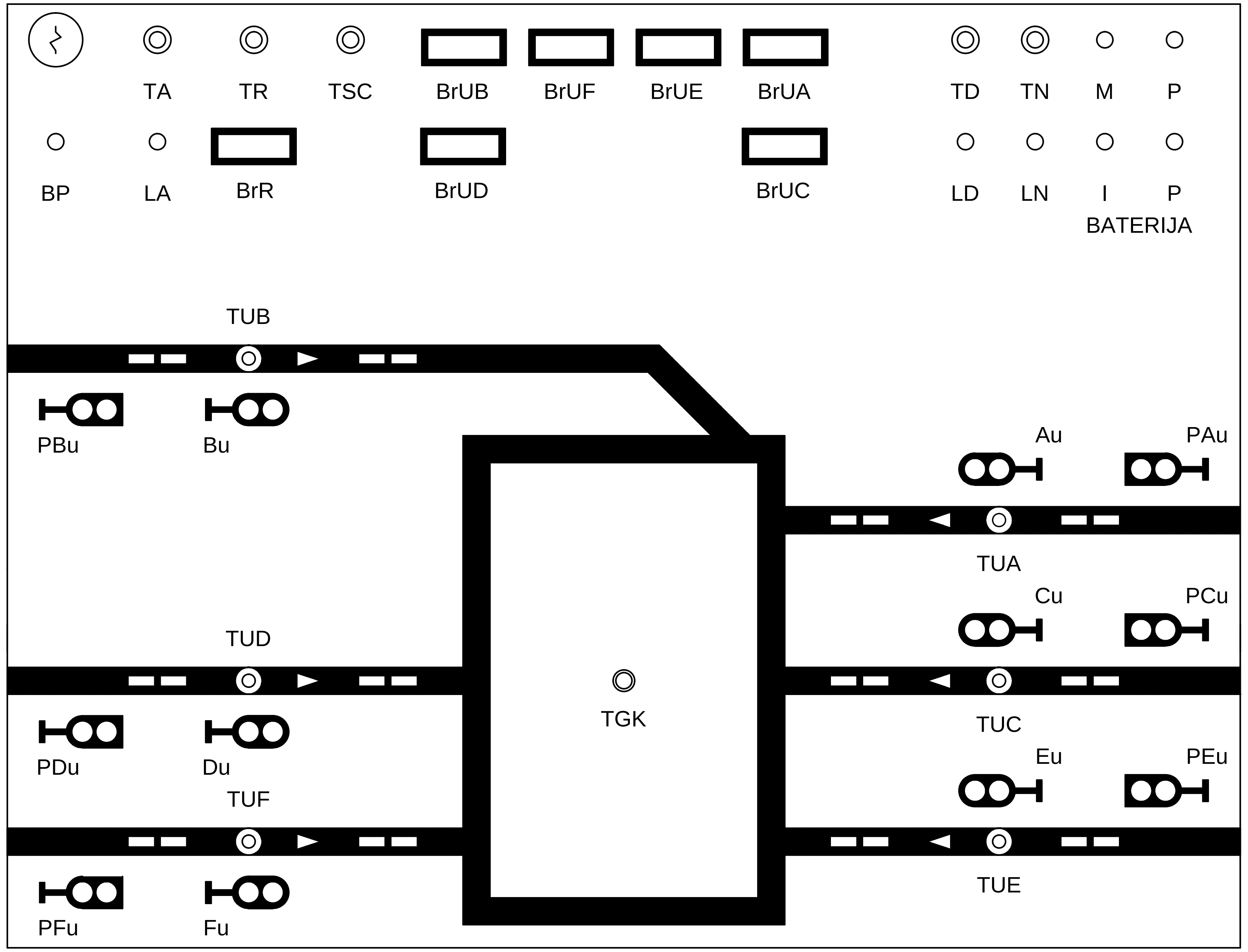
Цртеж: / Drawing:
Прорачун система за грејање скретница
Calculation of the point heating system

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум:/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-10



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

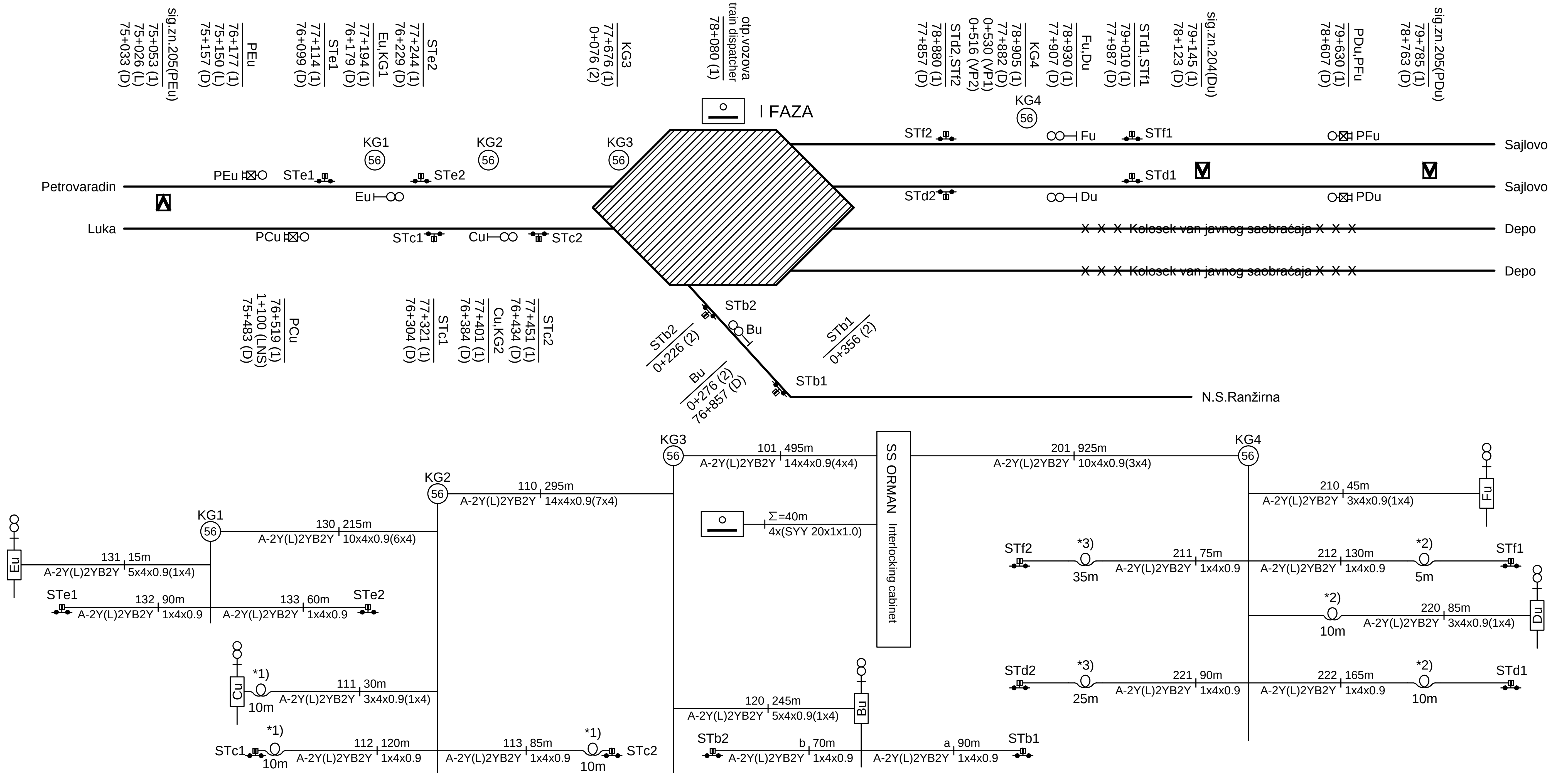
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Изглед командног пулта уређаја привременог осигурања
View of control desk for simplified signaling equipment

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-11



NAPOMENE:
NOTES:

*1) Kablovska petlja od lokacije Cu, Stc1, STc2 u fazi I do lokacije budućeg elementa UMZ-a u fazi II (Au, Sta1, STa2) i nazad. Dužina kabla u petlji data ispod simbola petlje.
*1) Cable loop from the location of Cu, Stc1, STc2 in phase I to location of future UMZ element in phase II (Au, Sta1, STa2) and back. Length of the cable in loop is written below the symbol for the cable loop.
*2) Rezerva kabla na lokaciji na koju se izmešta element UMZ-a u fazi II. Dužina kabla u petlji data ispod simbola petlje.
*2) Cable loop on the location where UMZ element will be installed in phase II. Length of the cable in loop is written below the symbol for the cable loop.
*3) Rezerva kabla na lokaciji na kojoj se ugrađuje element UMZ-a u fazi I. Dužina kabla u petlji data ispod simbola petlje.
*3) Cable loop on the location where UMZ element is installed in phase I. Length of the cable in loop is written below the symbol for the cable loop.

LEGENDA
(upis stacionaža)
(mileage notation)

1+111(1):	stacionaža po postojećoj pruzi Beograd - Subotica mileage according to existing railway line Belgrade - Subotica
1+111(2):	stacionaža po postojećoj pruzi N.S. - N.S.Ranžirna - Sajlovo mileage acc.to existing railway line N.S. - N.S.Ranž. - Sajlovo
1+111(D):	stacionaža po novom desnom koloseku Bgd - Subotica mileage according to new right track railway line Bgd - Sub.
1+111(L):	stacionaža po novom levom koloseku Bgd - Subotica mileage according to new left track railway line Bgd - Sub.
1+111(LNS):	stac. po rekonstruisanom koloseku N.S. - N.S. Luka mile. acc. to recomstructed track between N.S. - N.S.Luka
1+111(VP1):	stac. po novom koloseku 1 vezne pruge N.S. - Sajlovo mile. acc. to new track 1 of connection line N.S. - Sajlovo
1+111(VP2):	stac. po novom koloseku 2 vezne pruge N.S. - Sajlovo mile. acc. to new track 2 of connection line N.S. - Sajlovo

Лист: 1/2
Sheet: 1/2

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

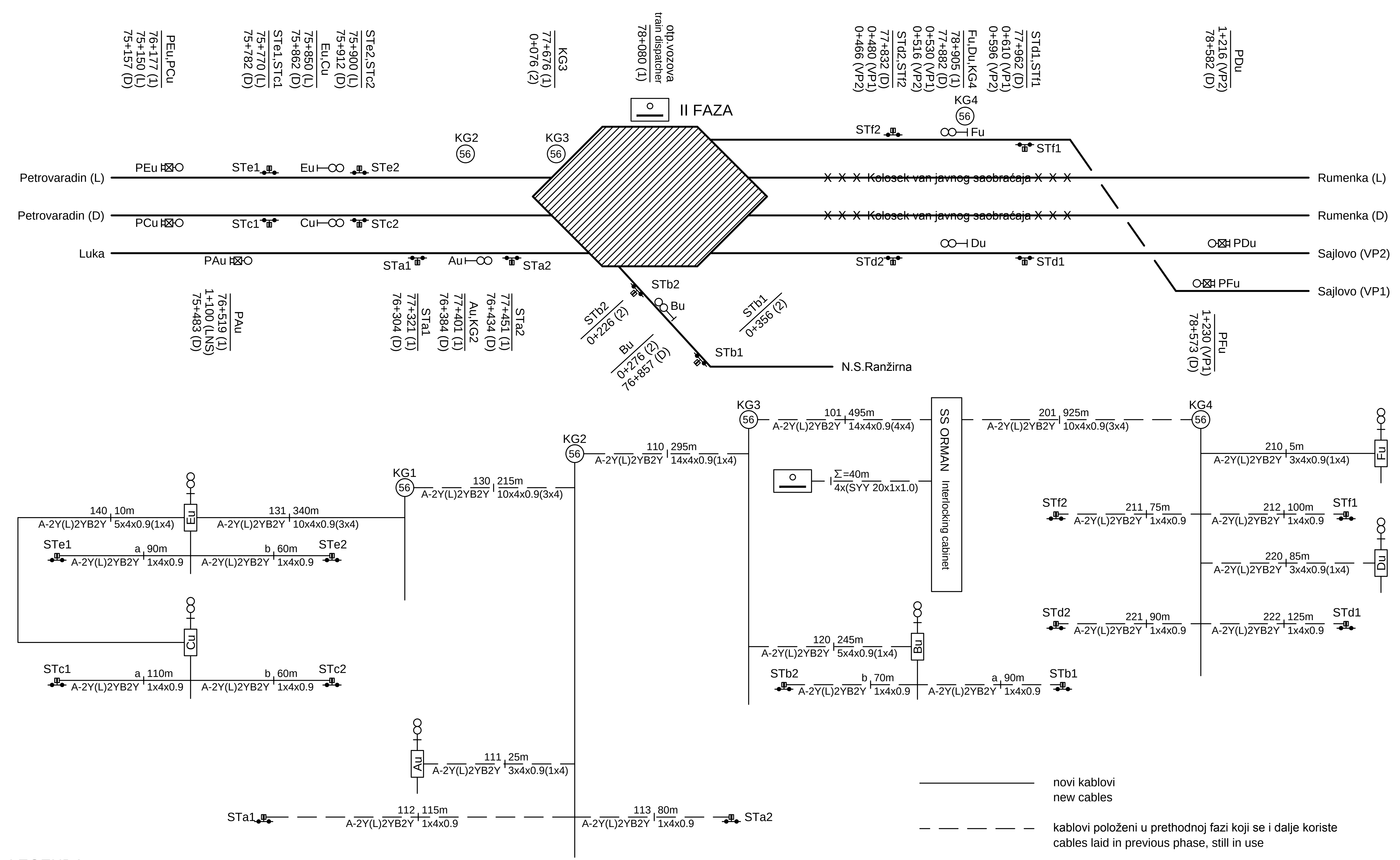
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања
Simplified cable plan for simplified signaling equipment

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12



Лист: 2/2
Sheet: 2/2

LEGENDA
(upis stacionaža)
(mileage notation)

1+111(1): stacionaža po postojećoj pruzi Beograd - Subotica
mileage according to existing railway line Belgrade - Subotica

1+111(2): stacionaža po postojećoj pruzi N.S. - N.S.Ranžirna - Sajlovo
mileage acc.to existing railway line N.S. - N.S.Ranž. - Sajlovo

1+111(D): stacionaža po novom desnom koloseku Bgd - Subotica
mileage according to new right track railway line Bgd - Sub.

1+111(L): stacionaža po novom levom koloseku Bgd - Subotica
mileage according to new left track railway line Bgd - Sub.

1+111(LNS): stac. po rekonstruisanom koloseku N.S. - N.S. Luka
mile. acc. to recomstructed track between N.S. - N.S.Luka

1+111(VP1): stac. po novom koloseku 1 vezne pruge N.S. - Sajlovo
mile. acc. to new track 1 of connection line N.S. - Sajlovo

1+111(VP2): stac. po novom koloseku 2 vezne pruge N.S. - Sajlovo
mile. acc. to new track 2 of connection line N.S. - Sajlovo

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања
Simplified cable plan for simplified signaling equipment

Размера: / Scale: -

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12

поглед ка Суботици
look towards Subotica

Лист: 1/38
Sheet: 1/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica

Насип пруге у оквиру пројекта пруге Деоница: Стара Пазова - Нови Сад

Лист: 2/38
Sheet: 2/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica

Лист: 3/38
Sheet: 3/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade

Лист: 4/38
Sheet: 4/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 5/38
Sheet: 5/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 6/38
Sheet: 6/38

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica

76+681.60

Лист: 7/38
Sheet: 7/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 8/38
Sheet: 8/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 9/38
Sheet: 9/38

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 10/38
Sheet: 10/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 11/38
Sheet: 11/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 12/38
Sheet: 12/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 13/38
Sheet: 13/38

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 14/38
Sheet: 14/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade

Лист: 15/38
Sheet: 15/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 16/38
Sheet: 16/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 17/38
Sheet: 17/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 18/38
Sheet: 18/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 19/38
Sheet: 19/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 20/38
Sheet: 20/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade

Лист: 21/38
Sheet: 21/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 22/38
Sheet: 22/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 23/38
Sheet: 23/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica

Лист: 24/38
Sheet: 24/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica

Лист: 25/38
Sheet: 25/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 26/38
Sheet: 26/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 27/38
Sheet: 27/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 29/38
Sheet: 29/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 30/38
Sheet: 30/38

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade

Лист: 31/38
Sheet: 31/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade

Лист: 32/38
Sheet: 32/38

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 33/38
Sheet: 33/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica

Лист: 34/38
Sheet: 34/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 35/38
Sheet: 35/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Лист: 36/38
Sheet: 36/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade

Лист: 37/38
Sheet: 37/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade

Лист: 38/38
Sheet: 38/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13